L'ORDINATEUR Oi INDIVIDUEL

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

TEMOIGNAGES
DOSSIER
ESSAIS

PARADOX CONTRE DBASE
COMMENT TRANSFERER SES FICHIERS
• MAC IICX • JT BASE WINDOWS • VENTURA 2.0

DONNEES • LOGICIELS • MACHINES

URGENT: PROTEGEZ-VOUS

M 2946 - 114 - 30,00 F
3792946030001 01140

MAI 1989 N° 114
Belgique : 215FB - Suisse : 9FS - Canada : 7,95$C - Espagne : 750PTA
30F

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL N° 114 MAI 1989 URGENT: PROTEGEZ VOUS

Samsung S 800. Parce qu'être puissant, ce n'est pas dormir sur un stock de puissance qui ne sert à rien. C'est utiliser toute la puissance que l'on a sous la main.

Micro-processeur Intel 80386 (10/20 MHz). 2 Mo RAM ext. à 16 Mo (8 sur carte mère) + carte graphique multimodes (Hercules, MDA, CGA, EGA, émulation VGA) + 2 unités disquettes 5" 1/4 de 1,2 Mo et 3" 1/2 de 1,44 Mo + 2 sorties séries + 1 sortie // + 1 alim. 240 watts. Disque dur de 40, 80 ou 160 Mo (17 ms), pouvant même être équipé d'un 300 Mo. Tout cela en standard, sans supplément de prix : Samsung S 800, un des ordinateurs les plus performants du marché. Pour plus d'informations, appelez-nous au 45 38 68 36.

SAMSUNG

BP 146 - Tour Maine Montparnasse 33 av. du Maine 75755 Paris Cedex 15.

SAMSUNG. LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS.

Next, l'avenir du marketing ?

A San Francisco, Steve Jobs, costume italien et sourire enjôleur, joue les archanges pour annoncer la bonne nouvelle : la station Next va s'échapper plus tôt que prévu du ghetto universitaire dans lequel son créateur avait d'abord choisi de l'enfermer. Une accélération du programme Next qui serait, selon lui, preuve de réussite. Mais quelques jours avant cette conférence de presse (voir p. 18), certains observateurs se demandaient déjà si l'accueil mitigé des grandes universités n'allait pas contraindre Jobs à proposer sa station aux entreprises pour atteindre ses objectifs de ventes. Faire la Une de grandes revues américaines avec un simple prototype à l'avenir hypothétique fut un bel exploit de Steve Jobs. Cela ne simplifie pas pour autant la tâche des décideurs qui s'apprêtent à investir. Faut-il parier sur l'avenir ou préférer la sécurité de solutions éprouvées ? Heureusement pour les entreprises françaises, Next n'est pas prêt pour l'Hexagone et le choix, déjà difficile, n'est pas rendu plus complexe par l'arrivée de ce trouble-fête.

Les chefs d'entreprise français ne sont d'ailleurs pas tombés dans le syndrome de l'attentisme, en reportant leurs achats jusqu'à la disponibilité de la prochaine nouveauté. Ces dernières années, les micro-ordinateurs ont investi massivement les PME. Selon l'étude annuelle réalisée par UFB-Locabail, spécialiste du financement, 71 % des PME sont informatisées, contre moins de 50 % en 1987. 61 % utilisent des micro-ordinateurs individuels, mais les réseaux, ainsi que les solutions multipostes, sont en forte progression puisque 35 % des PME les ont adoptés. Le haut de gamme se porte donc bien. Tendance confirmée par la progression de Compaq dont le taux de pénétration atteint 6 % dans ce type d'entreprise, soit la moitié du score réalisé par Apple et le cinquième de celui d'IBM. Pour toutes ces PME, l'ordinateur est devenu naturellement un outil de productivité. Bon nombre d'utilisateurs ignorent certainement les détails de leur configuration ou de leur système d'exploitation. Pour eux, l'important, c'est la qualité de l'application, loin des querelles d'écoles autour des mérites de Display Postscript ou de l'interface Nextstep. Non pas que les technologies d'avant-garde ne méritent l'intérêt que beaucoup leur portent. Encore faut-il savoir conserver le recul nécessaire pour ne pas être abusé par les mirages. En quelques années, la micro-informatique est passée des temps mythiques à l'ère post-industrielle. Les garages sont fermés. Steve Jobs l'a d'ailleurs compris, en jouant la carte du marketing jusque dans le nom et le design de sa machine. Et si cette approche constituait la plus grande originalité de Next, préfiguration de ce que seront les enjeux commerciaux des années 90, avec des produits standardisés contraints de se différencier par des artifices ?

PATRICE DESMEDT

SOMM

N° 114-MAI 1989

11e ANNÉE

5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. : (1) 42.40.22.01.

RÉDACTION

TÉLEX : 215 105 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42.85.80.96.
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : BERNARD ASSÉMAT
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : PATRICE DESMEDT.
CHEFS DE RUBRIQUE : VÉRONIQUE CHARREYRON ET ALAIN SIMERAY.
SECRÉTARIAT : YOLANDE MOLLIÈRE ET MICHELLE AUBRY.
TÉLÉMATIQUE : MARYSE GROS.
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE RÉDACTION : DARWIN SMITH.
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : CLAUDINE MOITIÉ.
PREMIÈRE MAQUETTISTE : HANIFA TATEM.
ONT ÉGALEMENT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
PAUL DUBOIS, BRUNO FERRET, GAUTHIER GROULT, DANIEL ICHBIAH, ANTOINE JENNET, JEAN-CHRISTOPHE KRUST, ALAIN LALISSE, COLETTE MAINGUY, ALAIN MARIATTE, ROGER MARTIN, MAGALI MOLINÉ, VÉRONIQUE REYNIER, ÉRIC SEBBAG, ANTOINE SEREINE (RÉDACTION), MICHEL BARET, JEAN-LOUIS DESNOS, ALAIN MANGIN (PHOTOS), FRANÇOIS COINTE (ILLUSTRATIONS), WOYTEK MAZUREK (CONCEPTION COUVERTURE) ET PHILIPPE LETANG (PHOTO COUVERTURE).

FABRICATION

DIRECTEUR : JACKY COLLARD

PUBLICITÉ

TÉLEX : 230 598 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42.40.20.90.
DIRECTEUR COMMERCIAL : PHILIPPE TILLAYE.
ASSISTÉ DE CHANTAL VOIGT.
DIRECTEURS DE LA PUBLICITÉ : LAURENCE RUBINSTEIN ET PHILIPPE FRESNEL.
CHEFS DE PUBLICITÉ : MARIE-COLETTE BAR ET LAURENT CAYSSIALS.
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : FATMA BOULILA.
CHEF DE PROMOTION : PHILIPPE BORDET
ASSISTÉ DE FLORENCE MASSON
SERVICE-LECTEURS : SANDRINE SERGENT.

PUBLICITÉ (ÉTRANGER)

BÉNÉLUX : GILLES MARAGE ET ANNE STUCKENS (CEP), 32, AV. DU GÉNÉRAL-DE-GAULLE, 1050 BRUXELLES. TÉL. : (02) 647.67.34. TÉLÉFAX : (02) 647.68.10.
ÉTATS-UNIS : PETE MAY, M & T PUBLISHING, 501 GALVESTONE DRIVE, REDWOOD CITY, CA 94063. TÉL. : (415) 366.36.00. TÉLEX : 752 351.
GRANDE-BRETAGNE : GREG CORBETT, AGENCE FRANCE LTD., 21-23 ELISABETH STREET, LONDON SW1 W9RW. TÉL : (01) 730.34.77. TÉLEX : 8952325 AG FRANC.
ITALIE : J.-P. BRUEL, (CEP) VIA MONTE LEONE 6, 20149 MILANO. TÉL : (02) 498.29.97. TÉLEX : 313328.
RFA : J.-P. LEROY, (CEP) HAUPSTR. 17640, KEHL AM RHEIN. TÉL : (78.51) 40.33. TÉLEX : 753437.

DIFFUSION

DIRECTEUR DE LA DIFFUSION : NICOLAS CLÉMENT
DIRECTRICE DES ABONNEMENTS : MARIE-LOUISE AVRIL ASSISTÉE DE DOMINIQUE LESURQUE.
VENTE AU NUMÉRO : BÉATRICE GINOUX-DEFERMON.
NUMÉRO DE TERMINAL : EB5.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL est une publication

CEP Communication — GROUPE TESTS — OJD DIFFUSION PUBLICITÉ — SPEP

5, place du Colonel-Fabien, 75010 Paris
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL : GILBERT CRISTINI
DIRECTEUR GÉNÉRAL : ANNE-MARIE FINKELSTEIN
Société anonyme au capital de 275 000 F.
RCS Paris B 311243794-99 ans à compter de 1977.

© CEP COMMUNICATION GROUPE TESTS
Paris 1989. Parution : 11 numéros par an. Tirage du présent numéro : 78 795 ex. Numéro de commission paritaire : 61042. ISSN : 0183-570X.
Directeur de la publication : Gilbert Cristini.
Ce numéro comporte un encart service-lecteurs de deux pages, pages 67 et 68 ; un encart abonnement de deux pages, pages 85 et 86 ; et un encart fiche technique de deux pages, pages 103 et 104.
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 — art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).

PHOTOCOMPOSITION : BOA, 12, RUE RUBENS, 75013 PARIS.
IMPRIMÉ EN FRANCE PAR IEI, ZI LES MALINES, 91100 LISSES.
DÉPÔT LÉGAL. IMPRIMEUR 2e TRIMESTRE 1989.

ACTUALITES

— 8 —
LA CONFÉRENCE CD-ROM DE LOS ANGELES
A Los Angeles, IBM a clairement pris parti pour le Digital Vidéo Interactif ; le multimédia se développe rapidement, mais les applications se font encore attendre.

— 18 —
STEVE JOBS ET SON NEXT
Pour favoriser la distribution de son cube auprès du grand public, Steve Jobs s'est associé avec Businessland. Next arrive.

— 24 —
TÉLÉMATIQUE EN MER DE CHINE
Les sables coraliens et l'eau salée n'ont pas eu raison des systèmes télématiques embarqués à bord de l'*Avance Modem*, le catamaran parrainé par PNB en mer de Chine. Le récit du marin Alain Mariatte.

— 34 —
INFOLAB : LES TESTS DU MOIS
Le laboratoire de *l'Oi* a sélectionné et évalué pour vous ce mois-ci, en PC & PS : Superbase (p. 34) ; en Macintosh : Filemaker II (p. 38), Wordperfect (p. 40) ; en Amiga : Professional Draw (p. 46) ; en Atari : EZ Track Plus, Track 24 et Master Track junior (p. 51).

ESSAIS

— 56 —
LES 80386 À 25 MHZ
En quelques mois, les 386 à 25 MHz ont déferlé sur la France. Non contents d'apporter la puissance, ils utilisent un processeur dédié pour gérer les accès disque. Le banc d'essai des dix machines qui sont parvenues à notre laboratoire.

— 70 —
LE MAC IICX
Le Mac IIcx, nouveau point d'entrée de la ligne Mac II, est rapide et peu encombrant. Quel Mac choisir ? Un tableau comparatif des prix de la gamme Mac.

— 74 —
PARADOX CONTRE dBASE
Le monde des gestionnaires de base de données est partagé en deux clans, les « dBasiens » et les « Paradoxaux ». Traqués par Daniel Ichbiah, ils ont avoué les raisons de leurs préférences.

— 82 —
WIN JT BASE
Win JT Base, un petit produit qui dispose des qualités requises pour prendre la place de leader des Sgbd sous Windows.

— 88 —
VENTURA 2.0
La micro-édition sur PC et compatibles fait un saut qualitatif avec Ventura 2.0. L'extension professionnelle de ce logiciel confirme les progrès de la PAO sur ce standard.

A I R E

REPERES

— 92 —

LA COMMUNICATION TOUS AZIMUTS

Toutes les solutions pour communiquer en réseau ou en interne entre tous les micro-ordinateurs de tous les standards, à partir d'un PC (p. 92), d'un Mac (p. 99), d'un Amiga et d'un Atari (p. 101).

— 106 —

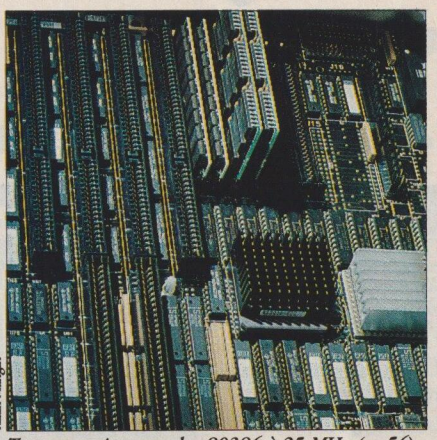
DES MICROS POUR LES HANDICAPÉS

La micro-informatique et son cortège d'applications ont été une révolution pour l'intégration et le travail des handicapés (p. 106). Trouver la bonne formation (p. 109) ; Forum emploi et handicap (p. 111) ; et la domotique, voie d'un affranchissement (p. 112).

— 114 —

LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE EN QUESTION

La situation est explosive dans les entreprises : les micro-ordinateurs, qu'ils soient isolés, en réseau local ou étendu, sont autant de portes ouvertes à la fraude, au sabotage immatériel, au détournement de logiciels ou d'informations.
Tout ce que vous devez savoir sur les risques (p. 114) ; les différents types de « virus », « verrues », « dindons » et autres « bombes » logicielles (p. 116) ; des cas concrets d'entreprises et d'administrations face aux risques qu'elles encourent (p. 120).



Alain Mangin

Tout en puissance : les 80386 à 25 MHz (p. 56).

Michel Baret

La micro-informatique bouleverse le travail des handicapés (p. 106).

FORMATION

— 123 —

OFFREZ-VOUS UNE BELLE PANNE

L'université de Genève se câble pour faire pièce à son éparpillement (p. 123); Sepia simule des pannes de centrale nucléaire pour une formation complète et sans risques (p. 125) ; après l'apprentissage du Dos sans peine, voici le Pascal sans douleur sur Mac et PC (p. 126).

FORUM

— 113 —

LES NOUVELLES « FEED OI »

Chaque mois, quatre disquettes, une par standard (PC, Mac, Atari ST et Amiga) réunissent pour vous les meilleurs logiciels tombés dans le domaine public. Une sélection de *l'Oi*.

— 130 —

TÉLÉCHARGEZ MAC ET PC

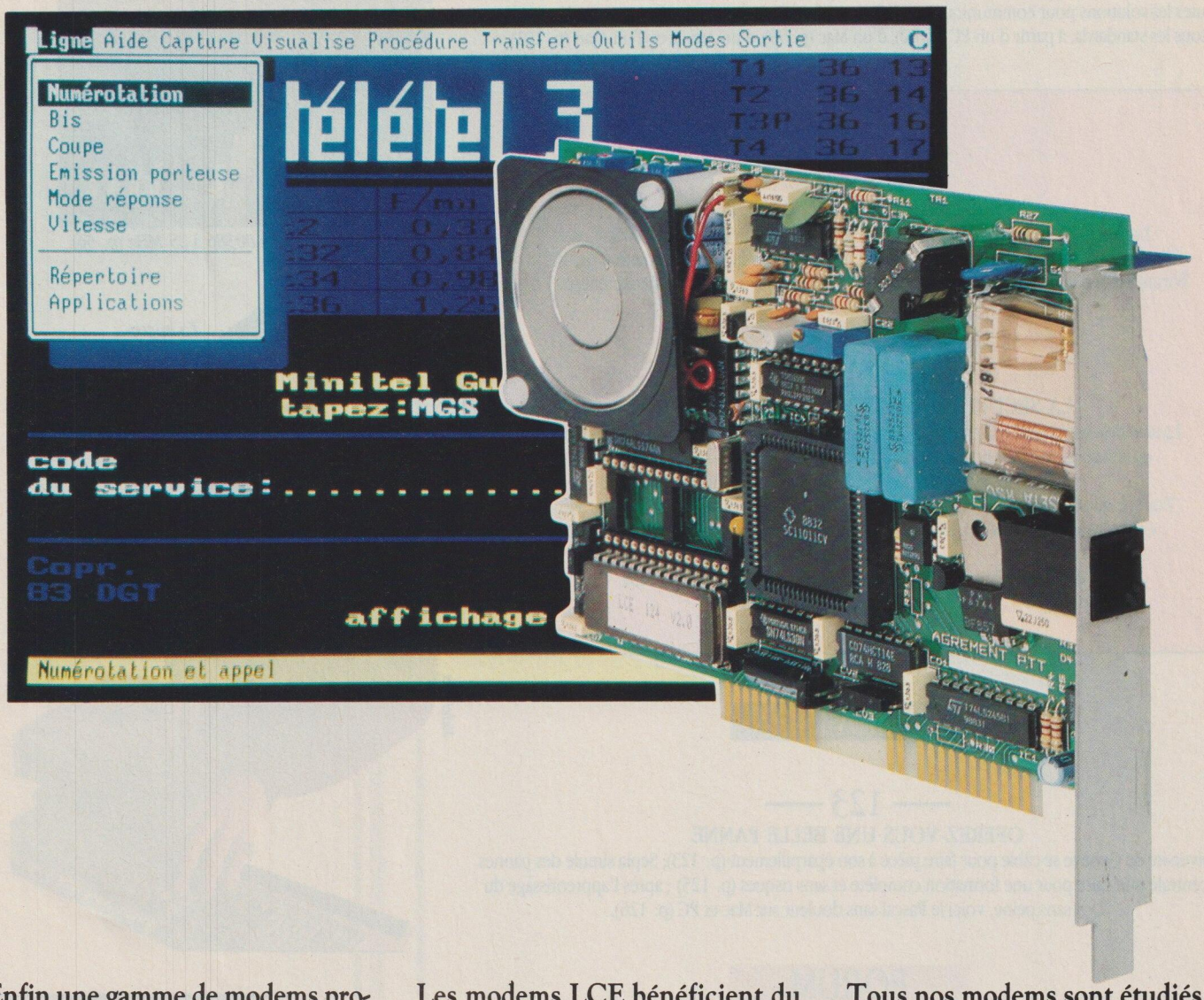
Vous disposez d'un PC et d'un Minitel, vous possédez un Macintosh avec modem : plusieurs centaines d'utilitaires, de jeux et d'applications sont à votre disposition sur 3615, OI, rubrique téléchargement.

Et les rubriques HARDAMMENT (p. 24), CLÉ DE SOFT (p. 30), PC & PS (p. 34), MACINTOSH (p. 38), AMIGA (p. 46), ATARI (p. 51), NORMES (p. 103), FEED OI (p. 113), TÉLÉCHARGEMENT (p. 130), ANNONCES CLASSÉES (p. 132), LIVRES (p. 133), COURRIER (p. 134), ANNONCE DU NUMÉRO SUIVANT (p. 136).

Alain Mangin

Comment communiquer entre standards : toutes les solutions (p. 92).

MODEMS LCE mieux et m



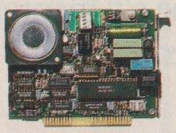
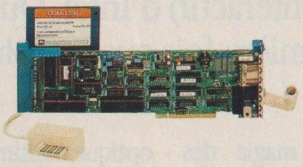
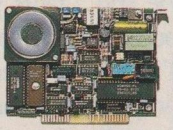
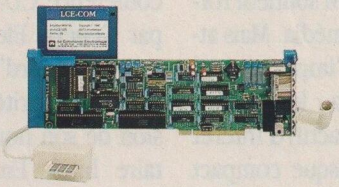
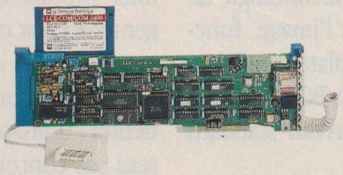
Enfin une gamme de modems professionnels pour PC, PS/2 et Macintosh, à un prix abordable. Ils sont livrés avec un superbe logiciel Minitel comportant menus déroulants, graphiques haute résolution, langage de programmation et un logiciel Transpac qui inclut des émulations de terminaux et diverses fonctions comme le transfert de fichiers programmables.

Les modems LCE bénéficient du support technique de La Commande Electronique et sont complétés par des logiciels de télécommunication tels que mailing, serveur Minitel, télémaintenance, application dBASE... Tous ces modems sont compatibles Hayes et fonctionnent donc avec les plus grands logiciels : Framework, Works, Symphony, Open Access...

Tous nos modems sont étudiés et fabriqués dans notre laboratoire de Grenoble. Ils sont proposés à des prix abordables, à partir de 990 F HT pour le Minitel et 2.990 F HT pour le 2400 bauds. Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou demandez-nous une documentation complète et la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique.

La Commande Electronique

oins chers

	PC	PS	PC + PS	MAC
Minitel				
	LCE-TEL 2 **990 F HT**	LCE-TEL 2S **1.490 F HT**	LCE-TEL 2P **1.750 F HT**	LCE-TEL 2P MAC **1.750 F HT**
Minitel + 1200 bauds				
	LCE-123 **1.990 F HT**	LCE-123 S **2.490 F HT**	LCE-123 P **2.750 F HT**	LCE-123 P MAC **2.750 F HT**
Minitel + 1200 bauds + 2400 bauds				
	LCE-124 **2.990 F HT**	LCE-124 S **3.490 F HT**	LCE-124 P **3.750 F HT**	LCE-124 P MAC **3.750 F HT**

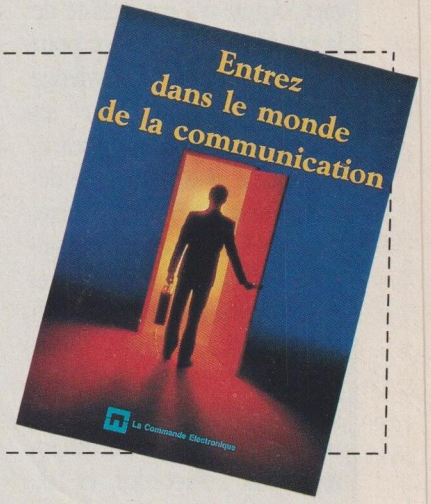
OI

DEMANDE DE DOCUMENTATION

à retourner à La Commande Electronique - B.P. 62 - 27120 Pacy-sur-Eure
Tél. : 32 64 63 62 - Télex : LCE 180 855 - Fax : 32 64 63 63

Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Fonction : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Téléphone : ..... Télex/Fax : .....

Je souhaite recevoir :
☐ la documentation complète sur les MODEMS LCE
☐ la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique



La Commande Electronique

Référence 133 du service-lecteur (page 66)

IBM, OU LES JOIES DU MULTIMÉDIA

Les conférences sur le CD-Rom de Microsoft se suivent et ne se ressemblent pas. En 1988 à Seattle, Apple monopolisait l'attention avec son lecteur CD-SC; cette année, à Los Angeles, IBM fait l'événement en apportant son soutien actif à la technologie DVI (Digital Vidéo Interactif) d'Intel. Qu'on ne s'y méprenne point, c'est la toute première fois que Big Blue s'engage.

Les clichés font long feu. Ainsi, on imagine mal un dirigeant d'IBM jouer sur la corde sensible et se lancer dans des envolées lyriques. Et pourtant... devant un parterre de trois mille spécialistes réunis par Microsoft pour sa quatrième conférence sur le CD-Rom à Los Angeles, tout le monde a pu voir James Cannavino verser une larme sur l'étudiant en médecine du XXIe siècle simulant une opération à cœur ouvert sur son PS/2. Visiblement à l'aise sur ce registre, le président de la division Entry Systems d'IBM Corp. s'est ensuite esbaudi sur « la magie des images », pour évoquer, enfin, les bons vieux jeux vidéo de nos grands-parents...

C'est clair, IBM soutient fortement le multimédia. Mais attention, pas n'importe quel outil multimédia : le DVI (Digital Vidéo Interactif) d'Intel et non le CD-I (disque compact interactif) du tandem Philips/Sony. Le contraire eût étonné. Pourquoi ? Parce que le premier, véritable technologie de compactage de l'image, fonctionne sur une plate-forme lecteur de CD-Rom/PC ; alors que le second, nouveau standard optique multimédia destiné au grand public, se branche sur un téléviseur.

Présenté à la deuxième conférence CD-Rom de 1987 par General Electrics, le DVI arrive aujourd'hui doucettement à maturité sous l'impulsion de son nouveau propriétaire Intel. En témoigne la station de développement d'applications Pro 750, qui vient de sortir (25 000 $), premier produit commercial du genre. « C'est un grand pas en avant, certes », estime Big Blue, « mais comment faire patienter l'utilisateur final, qui ne sera pas concerné avant la fin 1990 ou le début 1991 quand arriveront les premières cartes DVI à architecture MCA »... à un prix avoisinant 5 000 $?

La réponse se nomme CD-Rom XA (XA pour Extended Architecture), et fait intervenir un troisième larron, l'incontournable Microsoft. La boucle est bouclée. Né au mois d'août 1988 et présenté comme la passerelle entre le CD-Rom et le CD-I — ou la passerelle entre le CD-Rom et le DVI, selon son appartenance, soit à la chapelle informatique, soit à la chapelle électronique grand public —, le CD-Rom XA possède tous les attributs du CD-Rom « normal », plus le son Adpcm et les fichiers entrelacés du CD-I (voir *l'Oi* n° 107, p. 22). « C'est un format ouvert, beaucoup de constructeurs proposeront des chips-XA, ce qui garantit un prix supplémentaire minime pour le consommateur final », certifie Sony, l'un de ses parrains. « La production en masse de lecteurs de CD-Rom XA est programmée pour cet été », veut bien confier un responsable marketing de la société nipponne, tout en présentant un prototype sous MS/Dos et sous Unix, ainsi qu'un kit de départ (*starter kit*) pour le développement du volet audio. « Nous apportons la musique, la voix, les sons à un PC jusqu'à présent très limité », constate Bill Gates, « de fait, je prends le pari que tous les nouveaux lecteurs de CD-Rom seront XA dans les deux années à venir », poursuit-il.

Tout cet historique pour expliquer qu'IBM compte d'abord commercialiser des solutions « totales » CD-Rom XA compatibles OS/2-Presentation Manager et MS/Dos-Windows 386. « Ceci aussi rapidement que possible », ajoute James Cannavino, qui met discrètement l'accent sur l'intérêt

APPLE, LE CALME APRES LA TEMPETE

Plus calme qu'à l'accoutumée, Apple n'a pas profité de la quatrième conférence pour re-présenter son Knowledge Navigator, ou chanter les louanges du divin Hypercard. A la place, deux outils de développement très terre à terre, loin des fantasmes de l'imagination. Dédié à l'exploitation des potentialialités audio du lecteur de CD-Rom Apple, Hypercard CD Audio Tool comprend un jeu d'instructions permettant à un utilisateur Mac d'accéder et de contrôler n'importe quelle piste audio d'un disque compact. L'objectif est de permettre l'incorporation de la musique ou des bruitages dans les applications de présentation graphique, de formation, etc. (disponiblité au troisième trimestre 1989). Seconde nouveauté, Hypersource Toolkit est une pile Hypercard qui automatise la création des bases de données graphiques. Elle fonctionne avec les formats Mac Paint, Pict et Epsf, en couleurs ou monochrome; et est complètement indépendante de l'application. Une trentaine de titres tournent actuellement sur le Apple CD-SC.

D.R.

D.R.

du mode VGA et du bus MCA pour la gestion des images et du son. Il est vrai, et même les pires détracteurs d'IBM le reconnaissent, que le multimédia est l'un des rares types d'application où l'architecture MCA trouve sa raison d'être par son taux très élevé de tranfert de données. Les extensions MS/Dos adéquates sont déjà disponibles chez Microsoft (version 2.1 et 2.2).

Mais pour quelles applications ? La clé du problème est apportée par Bill Gates, qui a mené son enquête auprès d'une population « non encore contaminée par les PC ». Cinq catégories ressortent : la productivité, l'information d'entreprise, la formation, l'information des consommateurs et les loisirs. « Ces deux dernières catégories constituent notre ticket d'entrée sur le marché domestique », gage-t-il. Microsoft, IBM et Intel déploieraient-ils cet arsenal pour faire concurrence à Nitendo et Atari, comme le sous-entend une certaine presse américaine ? C'est peu probable ; sans aucun doute, IBM a flairé une nouvelle niche pour ses PS.

Un CD-Rom morose

En attendant ces jours radieux, le CD-Rom poursuit son bonhomme de chemin.

« L'édition optique commence même à rapporter de l'argent », constate Julie Schwering d'Infotech, qui évalue le marché américain à 400 millions de dollars (580 titres étaient disponibles à la fin de l'année 1988, pour un parc de plus de 170 000 lecteurs). La palme de l'innovation technologique revient à Pioneer qui commercialisera à l'automne, aux Etats-Unis, un lecteur donnant accès à 3 Go de données en moins de 0,8 seconde. Le « truc » : un système de cartouche contenant 6 disques. Son prix, fixé à moins de 1 200 $, a de quoi séduire la clientèle. D'autres tendances se dégagent, telle l'émergence de cellules de développement travaillant indifféremment au standard MS/Dos ou Apple (Quantum Leap 2.0 de Quantum Access, The Developer's Lab de Software Mart), ou de stations d'enregistrement de CD-Audio, CD-Rom, et CD-XA à domicile (CD Professionnal de Méridian Data, Topix CD-R Spectrum System de Optical Media). Personne ne le niera, l'armée est un client en or.

Côté applications, le boum escompté ne s'est pas produit. Si nombre d'acteurs du monde informatique, de Dec à HP, en passant par Microsoft et Lotus, transposent leur documentation technique sur CD-Rom, les principales annonces enregistrées à la conférence concernent l'édition d'annuaires téléphoniques. Seul le cabinet de consultants Arthur Anderson — qui, par ailleurs, développe un projet DVI — se dégage par l'originalité et l'ampleur de son application. Pour remédier aux problèmes d'accès à la documentation de ses auditeurs, il a développé un CD-Rom contenant plus 150 outils de référence et logiciels dédiés. Les auditeurs qui vont chez le client avec leur portable et un mini-lecteur Toshiba ont tout sous la main. 1 200 lecteurs de CD-Rom ont été installés de par le monde.

VÉRONIQUE CHARREYRON

AGENDA

22 mars

Le PC Forum lance une collecte d'informations afin de réaliser une base de données européenne sur l'informatique. Accueillie par l'Observatoire des technologies de l'informatique, qui doit être créé à Ispra (Italie), elle sera mise à la disposition de la communauté européenne. Cette base pourrait exister pour le PC Forum de février 1990.

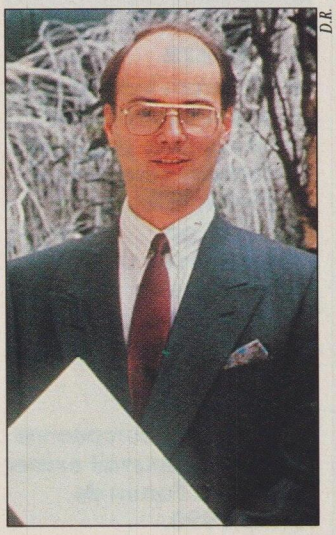
23 mars

Après IBM et Microsoft, Dec révise à la baisse ses estimations de résultats et son action chute fortement à Wall Street. D'après les analystes boursiers, cette réaction traduit la nervosité des investisseurs à l'égard des constructeurs informatiques. Les faiblesses de ces derniers résulteraient de la transition vers de nouvelles technologies forçant les utilisateurs à un état d'attente.

28 mars

ICL lance une gamme micro composée d'un PC à base de 8086 à 9,6 MHz, de deux 286 à 16 MHz et d'un 386 à 20 MHz. Tous équipés de lecteurs 3,5" et disposant de VGA en standard. De 14 350 à 54 900 F ht. L'un des 286 (à boîtier compact) est prévu pour juin. Les autres modèles, un 286 extra-plat et un 386 Tower, sont disponibles. Après une entrée timide dans le domaine de la micro

UNE RENAISSANCE : ADDX


D.R.

Jean-François Villetard, d.g. d'Addx, pense d'abord international.

Sis à Toulouse, ce constructeur de micro-ordinateurs était au bord de la fermeture. Il reparaît aujourd'hui sur le devant de la scène, restructuré, et relogé en région parisienne.

Vingt-cinq personnes assemblent les ordinateurs à Buc (au lieu de cinquante-cinq auparavant) ; la filiale de Taiwan occupe dix-huit personnes pour l'achat des composants et la fabrication des cartes mères, un accord de développement a été passé avec un bureau d'étude californien, et enfin un accord de partenariat vient d'être signé avec le groupe Praxial, prestataire de services et d'ingénierie pour l'univers Bull, IBM, Dec.

Jean François Villetard, actuel directeur général, a rejoint Addx en 1987. Son passé d'ancien fonctionnaire du ministère de l'Equipement, au service équipement informatique, l'a aidé à relancer l'activité. Addx a emporté les deux tiers du marché de l'arche de La Défense où siègera, entre autres, le ministère de l'Equipement (!). « L'habitude des grandes organisations m'aide à négocier avec des sociétés comme Bull, Métrologie... Au ministère, je discutais avec les directions de NCR, IBM, Unisys, Nec », confie-t-il. Sa stratégie est simple : « Je ne vois pas grand, mais j'ai toujours placé la micro sur un plan international pour savoir comment établir Addx. Nous faisons beaucoup de spécifique, un peu de fabrication à façon, pour les militaires, l'arche de La Défense... et cherchons à créer un réseau de distribution. C'est difficile à réaliser. Les bons distributeurs ne vendent que ce qui se vend. » En 1989, il prévoit d'écouler 5 000 machines. Les carnets de commandes sont pleins, l'objectif est déjà atteint. A.S.

MINITEL 12 : LA MESSAGERIE A DOMICILE

Si votre correspondant n'est pas là, laissez un message dans son Minitel. La nouvelle fonction de messagerie télématique du Minitel 12 est incomparable. Lancé début avril par France Télécom, en collaboration avec le constructeur Telic Alcatel, ce nouveau terminal dispose des fonctions de téléphonie étendue du Minitel 10 bistandard, de fonctions de traitement de texte et d'une mémoire interne assurant le stockage des messages de correspondants.

Celui-ci attend la porteuse, connecte son Minitel (n'importe lequel, voire un PC équipé ou même un Mac) et suit les indications que lui envoie le Minitel 12. Tout se passe comme s'il accédait à un service télématique usuel. Le Minitel 12 est un micro-serveur une voie.

La consultation des messages reçus a lieu soit sur le terminal, soit à distance, à partir de n'importe quel type de Minitel, après avoir montré patte blanche. Un mot de passe sélectif peut protéger la messagerie.

Côté émetteur, le Minitel 12 a fait d'énormes progrès par rapport à son ancêtre. Les messages à émettre peuvent se composer en local, ce qui réduit le temps de connection au strict minimum. Pour des textes de plusieurs écrans, l'économie est importante. Le Minitel 12 est aussi un téléphone évolué. Outre la forme, il reprend les grandes fonctions du Minitel 10. Le répertoire est étendu à 51 numéros, affichés sur 80 colonnes et les procédures d'appel des services télématiques sont automatisables.

Il ne manque plus qu'un lecteur de disquettes pour avoir un vrai micro-ordinateur ! Le prix en est proche : 85 F ttc de location par mois ou 3 490 F ttc pour en devenir propriétaire. A.S.

l'année dernière, uniquement réservée à ses clients, ICL se lance vraiment dans la bataille en constituant un réseau de revendeurs.

Seikosha commence la production d'imprimantes à grande échelle dans son usine de Neumönster (République Fédérale Allemande). La compagnie espère atteindre les 20 000 unités par mois à la fin de l'année. C'est en réponse aux accusations de *dumping* de la CEE que Seikosha avait décidé de produire des imprimantes en Europe.

Hewlett-Packard se retire d'Afrique du Sud et vend sa filiale à une compagnie locale, Siltek Ltd. Le retrait du constructeur américain est motivé par les « incertitudes économiques et politiques grandissantes en Afrique du Sud ».

29 mars

Encouragé par le succès de son portable V286P, Victor sort un modèle d'entrée de gamme, le V86P, basé sur un 80C86. Il pèse 3,5 kg, est à peine plus grand qu'un dossier A4 et coûte 10 000 F ht avec double lecteur de disquettes. Ces arguments seront-ils suffisants sur un segment de marché déjà encombré ? Le haut de gamme V386T-25 Tower est également annoncé. 64 Ko de mémoire cache à 35 ms et jusqu'à 24 Mo de mémoire vive.

Michelle Fitzpatrick, qui succède Philippe d'Argent à la direction de Lotus France, fait sa première apparition publique pour ▶

MANNESMANN
TALLY

La nouvelle imprimante personnelle MT 81 est arrivée!
Elle dote votre micro-ordinateur et votre Minitel de qualités informatix et bureautix pour un prix à faire pâlir la concurrence.
Sa performance, sa compacité, sa robustesse, sa fiabilité, sa simplicité et son prix attractif font de la MT 81 l'imprimante «Premier Prix».
Mannesmann Tally, premier constructeur européen d'imprimantes, met à votre disposition sa technologie et son savoir-faire.
La qualité à ce prix?
C'est forcément Mannesmann Tally.
Par TouTally, Premier Prix!

la technologie **mannesmann**

© 1989 LES ÉDITIONS ALBERT RENÉ/GOSCINNY-UDERZO MWG 4144-022

Mannesmann Tally
2 – 12, Avenue de la Liberté,
92000 Nanterre

Veuillez me faire parvenir
☐ Une documentation
☐ L'adresse du point de vente le plus proche
☐ Veuillez me contacter

Pour obtenir plus rapidement les points de vente les plus proches de chez vous, ou la documentation, consultez par Minitel 3614 TALLY

Société
Nom/Prénom
Adresse

Référence 134 du service-lecteur (page 66)

LES PROJETS D'IN2

IN2, spécialiste des mini-systèmes, s'était fait connaître du monde de la micro-informatique en achetant Léanord en 1987. Au début de l'année 1989, cette société revenait sur le devant de la scène en se faisant elle-même racheter par l'allemand Siemens, après une courte passe d'arme avec Bull. La transaction s'est officiellement réalisée le 30 mars dernier, avec le changement de main d'un peu plus de 50 % du capital.

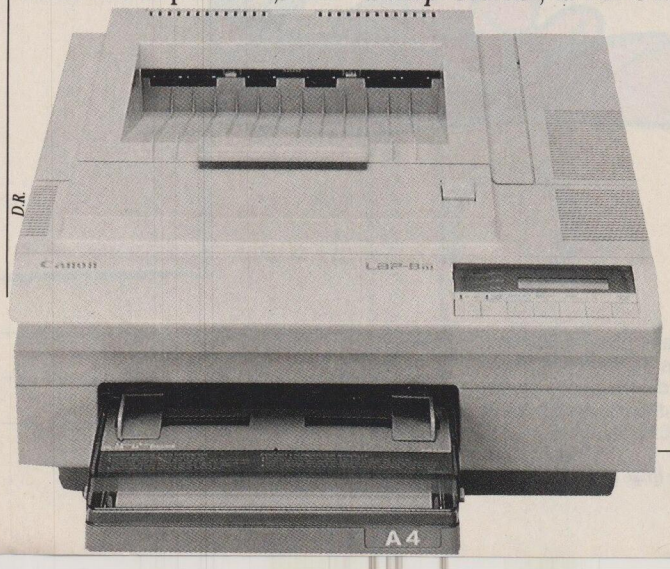
Quelques jours plus tôt, Jacques Maillet, p.-d.g d'IN2 et Christian Fayard, p.-d.g. de Siemens SA avaient présenté les résultats de l'année écoulée et annoncé leurs objectifs. La barre du milliard de francs a été dépassé (CA de 1,14 milliard de F, en progression de 12,6 % par rapport à 1987). En revanche, les bénéfices connaissent un tassement, avec 28,3 millions de F contre 32,4 en 1987. Raison invoquée de cette relative contre-performance, la défaillance de 2 distributeurs. Explication ne signifie pas excuse. D'autant que Siemens affirme son intention de faire du Groupe IN2 le centre opérationnel principal de ses activités de mini et de micro-informatique.

Dans ce dernier secteur, il est inutile d'insister sur l'importance de la distribution, qui passe obligatoirement par un réseau de revendeurs. Selon Siemens, « l'effet d'échelle résultant du rachat de la société Léanord se fera pleinement sentir au plan commercial et industriel. » Dans la permanente valse d'annonces que caractérise le marché de la micro-informatique, Léanord montre une réelle discrétion. Les mois qui viennent prouveront-ils le contraire ? A.S.

LASER CANON LBP-8 III : A NOUS DEUX, POSTSCRIPT

On connaissait la LBP-8 II, il faut compter désormais avec la LBP-8 III. De prime abord, pourtant, ce nouveau modèle n'offre pas de grand changement par rapport au précédent : le moteur SX et le bloc électrophotographique restent à leur place, l'impression conserve son rythme de croisière de huit pages/minute et la résolution plafonne à trois cents points par pouce. La mémoire vive est portée à 1,5 Mo en standard (extensible à 4 Mo), mais là n'est pas l'essentiel. La véritable nouveauté réside dans le contrôleur 32 bits, le Lips III, développé par National Semiconducteur et totalement dédié au monde vectoriel (graphisme et texte). Autrement dit, le Lips III permet d'effectuer sur les polices de caractères toutes les opérations de mise à l'échelle, d'ombrage, etc. Outre les polices *bitmap* Courrier, la LBP-8 III possède en interne neuf polices vectorielles (Dutch, Swiss et Symbol). Leur pas et leur taille sont compatibles avec Postscript. Vingt-deux polices vectorielles supplémentaires sont proposées sur des cartouches externes. Ces nouvelles possibilitées, combinées à une vitesse de traitement grandement améliorée, devraient faire les beaux jours des professionnels de la micro-édition. Postscript ? Il n'en n'est même plus question. Seule ombre à l'horizon : les logiciels possèdent-ils les pilotes adéquats ?

La LBP-8 III sera disponible dès le 1er juin au prix public de 24 400 F ht. Des modèles double bac et recto verso sont prévus pour juillet et septembre. Détenant actuellement 20 % du marché, Canon compte bien passer numéro un en 1989. V.C.



D.R.

la sortie de Freelance Plus 3 en français (5 000 F ht). Ce logiciel de présentation pour PC contribue, avec des produits comme Agenda ou Magellan, à diversifier l'offre Lotus longtemps concentrée sur 1-2-3 et Symphony. Aujourd'hui, leurs ventes n'atteignent plus 70 % du chiffre d'affaires total de la société.

Motorola dévoile le 68040, microprocesseur 32 bits, dernier-né de sa gamme 68000. Le constructeur l'a présenté comme le plus complexe, supportant 1,2 million de transistors sur une seule pièce de silicium. Le 68040 en est, pour l'instant, à un stade expérimental. Il sera commercialisé dans le courant de l'année.

30 mars

Novell achète Excelan. L'accès aux produits Excelan permettra au constructeur de prendre plus de poids face à OS/2 Lan Manager de Microsoft et 3Com et OS/2 Lan Server d'IBM.

3 avril

Plus de 400 membres de l'Euug (European Unix Systems Users Group) se retrouvent à Bruxelles sur le thème « Unix, défis européens ». Parlant au nom d'Unix International, Morris Schwartz (ICL) affirme n'avoir toujours pas rencontré les représentants de l'OSF. Les utilisateurs Unix s'impatientent. « S'ils n'arrivent pas à s'entendre, il faudra bien que nous choisissions nous-mêmes un

P6 *plus* — P7 *plus*
Perfection, dis-moi que je suis la plus exigeante !

C&C
Computers and Communications

Exigeantes et perfectionnistes, les P6 Plus et P7 Plus le sont, visiblement, et à tous points de vue. Témoins, disponibles en standard, les 8 polices de caractères permettant jusqu'à 512 variations d'impressions différentes, et la mémoire tampon de 80 Ko. Sans oublier le tracteur à picots intégré, et la position parking pour passer automatiquement du mode listing au feuille à feuille, eux aussi en standard. Vision pratique des P6 Plus et P7 Plus.

Toujours en standard, la fonction tear-off pour la découpe parfaite de la feuille et le repositionnement de la suivante, prête pour une nouvelle impression sans aucune perte d'exemplaire. Sur les P6 Plus et P7 Plus, tout est prévu pour une gestion optimale du papier. Vision économique.

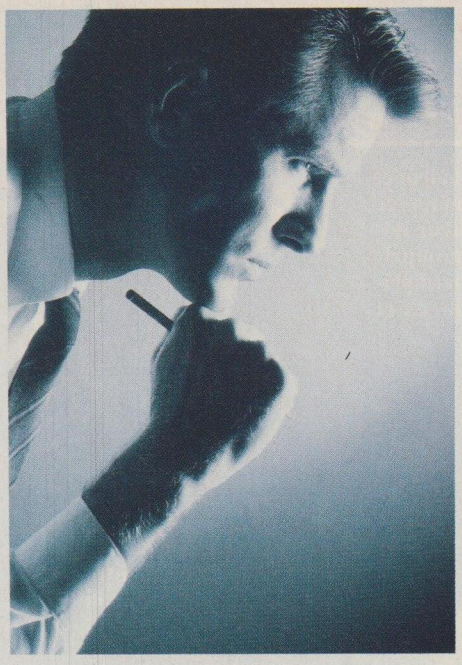
Enfin, l'option couleur : pour passer, tout simplement avec un kit couleur, d'une imprimante noir et blanc à une imprimante couleur. Vision doublement géniale !

Avec toute la qualité d'une 24 aiguilles NEC, tant de performances en standard et une option aussi ingénieuse… Décidément, les P6 Plus et P7 Plus montrent une exigence… qui relève de la perfection !

NEC

NEC France S.A. – Tour Gan – Cedex 13 – 92082 Paris La Défense. Tél. (1) 49 00 07 07

Référence 135 du service-lecteur (page 66)



ORDICOMPTA
ORDIPAYE
ORDIGESTION

3 comptables sur 4 souhaiteraient faire moins d'informatique et plus de gestion

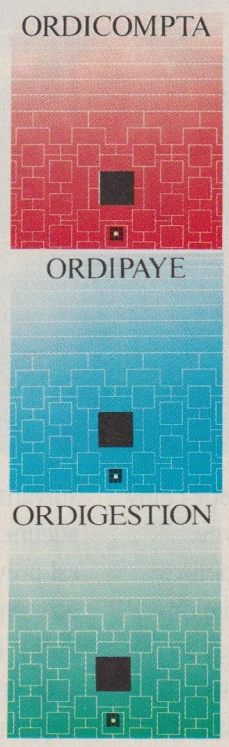
A la base de la réussite de ces trois logiciels, une grande richesse fonctionnelle et une écoute attentive des besoins des professionnels

Ecoutons les intéressés. Les comptables veulent disposer facilement de toutes les fonctionnalités indispensables à un professionnel de la gestion.

Avec les nouvelles versions d'Ordicompta, d'Ordipaye, d'Ordigestion, vous serez surpris par une logique de travail directement inspirée de la vôtre.

Tout à été pensé pour travailler vite: saisir les écritures comptables en toute sécurité, consulter un compte en cours de saisie, visualiser à l'écran toutes les éditions.

Vous pourrez travailler à votre façon: paramétrer la paye la plus complexe, définir des scénarios de saisie comptable, personnaliser les fichiers et les statistiques de la gestion commerciale.



Vous disposerez de tous les outils de la réflexion: simuler l'impact d'une augmentation de salaires ou optimiser votre gestion de stock.

Et vous ne travaillerez plus seul: choix entre version réseau ou monoposte, liaisons directes avec tableurs et bases de données, programmes compagnons pour éditer la liasse fiscale ou communiquer avec sa banque.

Si tout a été pensé pour vous permettre de faire moins d'informatique et plus de gestion, c'est que Winner Software est en permanence à l'écoute des besoins de votre métier.

Editeur de logiciels de gestion sur IMB PC, PS et compatibles

Winner Software
26, rue Edith Cavell, 92400 Courbevoie.
Tél : (1) 43 34 31 90. Fax: (1) 43 34 86 08.

WINNER SOFTWARE

EN RESEAU

COUPON-REPONSE à retourner à WINNER SOFTWARE.
26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

Nom: .....
Société: .....
Adresse: .....
.....
Code: ..... Ville: .....
Tél: .....

Désire recevoir une documentation complète sur:

☐ Ordicompta ☐ Ordipaye ☐ Ordigestion
☐ Ordicompta junior ☐ Ordipaye junior ☐ Ordifacture junior

Référence 136 du service-lecteur (page 66)

LOTUS REFAIT SA COPIE

Il y aura 2 nouvelles versions de 1-2-3. Une 2.2 pour les machines bas de gamme et une 3.0 pour les 80286/80386. Fort bien, mais pourquoi avoir attendu aussi longtemps pour le dire ? Il semble que Lotus ait réalisé un peu tard que 1-2-3/3 ne tiendrait pas dans 640 Ko...

En attendant, le moral est bon. Il se vend encore 90 000 unités du logiciel vedette tous les mois aux Etats-Unis et 30 000 en Europe. En France, Lotus a vu les ventes de 1-2-3 doubler le trimestre où a été annoncé le *bundle* avec l'interface graphique Impress de la société française Aleph II.

Pourtant, c'est Allways, l'équivalent américain d'Impress qui sera livré avec 1-2-3 version 2.2, la maison mère ayant tranché. Joseph Haddad, d'Aleph II, se montre serein : « Les ventes d'Impress en Europe ont atteint 90 000 exemplaires en 4 mois, dépassant toutes nos prévisions. La prochaine version de ce produit aura une telle avance sur Allways que les utilisateurs de la 2.2 seront tentés de l'acquérir. » En attendant, Lotus France, sous l'impulsion de la dynamique Michelle Fitzpatrick, porte ses efforts sur la nouvelle version du logiciel de dessin Freelance Plus. « On oublie trop souvent que nous sommes également leader dans ce domaine », rappelle Gérard Gabella, directeur du marketing.

D.I.

ATARI HEURTE LE MONDE PC DE FRONT

La nouvelle stratégie d'Atari vis-à-vis du monde professionnel est claire. « Nous sommes prêts à affronter le PC directement sur le marché du traitement de texte », affirme Elie Kénan, p.-d.g. d'Atari France. « En 1988, nous estimons avoir pris 15 à 20 % du marché du traitement de texte en France. L'expérience nous a montré que le marché de la PAO est limité. Pas seulement pour des raisons de prix, mais aussi parce que la micro-édition reste encore trop ésotérique. » Mais dans le même temps, les utilisateurs demandent certaines fonctions de mise en pages. Atari France a donc présenté à l'occasion du Sicob sa solution « Mega Page », constitué d'un Mega ST 1, du traitement de texte Le Rédacteur et de Timeworks Publisher. Le tout pour 6 450 F ht, et 9 950 F ht avec un disque dur 30 Mo. Un « pont » a été spécialement conçu entre les deux logiciels. Cette offre est d'abord destiné à être complétée par une imprimante matricielle, par exemple l'Atari qui est proposée à 2 450 F ht. Le résultat est d'une qualité très honorable, à condition de pouvoir patienter cinq minutes pour la sortie d'une page. Il est bien entendu toujours possible de connecter le Mega 1 à n'importe quelle imprimante laser Postscript, ou d'imprimer « au kilomètre » les textes sur l'imprimante matricielle. Amstrad a prouvé avec le PCW qu'il existe un marché pour le traitement de texte en dehors du standard PC. Atari propose une solution performante et complète, avec un écran blanc de qualité, à un prix très intéressant. Les directeurs informatiques devront maintenant décider s'ils privilégient la cohérence de leur parc à la performance et au rapport qualité/prix.

P.D.

D.R.

Elie Kénan, p.-d.g. d'Atari France.

standard », avertit Walter de Backer, directeur de l'informatique à la Commission des communautés européennes.

La Sari et France Câbles et Radio (groupe France Telecom) créent la société Cnit Com. Celle-ci assurera l'étude, la fourniture, l'exploitation et la commercialisation de tous les services de télécommunications modernes. Sa première activité sera de proposer ses services aux entreprises et aux utilisateurs du Cnit.

Métrologie livre à l'armée française un écran offrant une résolution de 2 540 × 2 048 pixels, fourni avec Pixar, l'ensemble de traitement d'images de la société du même nom (fondée, entre autres, par Steve Jobs). Ce moniteur est le premier de ce type installé en Europe. L'armée doit utiliser Pixar pour l'étude de photographies aériennes.

Rodime, qui a accusé 25,7 M $ de pertes en 1988, pourrait négocier la vente de tout ou partie de ses activités. Le constructeur ne prévoit aucune amélioration pour le deuxième trimestre de son année fiscale, ni même pour l'ensemble de l'exercice 1989.

Canon acquiert les droits de licence pour Postscript (Adobe).

4 avril

Il y a aujourd'hui 4,5 millions de Minitel installés en France. Fin 1988, le parc, qui s'élevait à 4 228 000

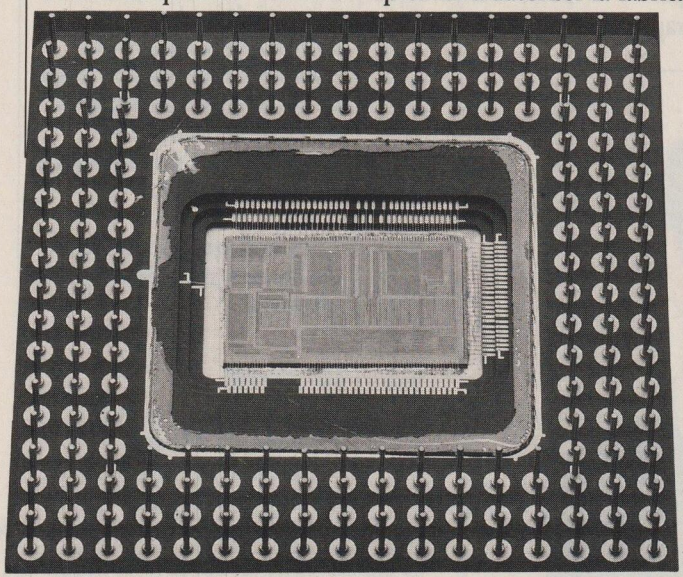
UN CD-NORMES EUROPEEN

Pour vendre des tondeuses à gazon ou des théières françaises sur le sol britannique, mieux vaut connaître les us et coutumes locales. Non que l'on tonde la pelouse différement d'un côté ou de l'autre de la Manche, mais tout simplement parce que les normes, les règles techniques et la certification mises en place par l'Afnor et le BSI (Bristish Standarts Institution) varient. Cette remarque vaut pour exporter des tonneaux de bière et des culottes de cuir en RFA. Heureusement, en prévision du grand marché de 1992 et de la libre-circulation des produits, les organismes de normalisation français, allemand et anglais, aidés par la CEE, ont décidé de fusionner leurs bases de données respectives. « Une fois le problème de contenu résolu, nous avons refléchi à la mise à disposition de l'information aux entreprises », confie Helmut Reihlen, directeur du DIN (Deutsches Institut Fur Normung), « nous sommes tombés d'accord sur le CD-Rom. » Le résultat se nomme Perinorm et présente plus de 100 000 normes et règles techniques nationales, européennes et internationales accessibles dans les 3 langues — sans en donner le texte intégral cependant, qu'il faut commander à l'Afnor. Remis à jour tous les mois, il est commercialisé au prix de 9 800 F ht. Son apport est vital : « Plus de la moitié des sociétés anglaises risquent de ne pas survivre à 1993; les PME/PMI sont complètement perdues par manque d'information », certifie Michael Main du BSI. Que reste-t-il du flegme britannique ? V.C.

INTEL 486, C'EST PARTI

Intel, leader mondial de la fabrication des microprocesseurs pour micro-ordinateurs, a profité du Comdex de printemps de Chicago pour faire une rafale d'annonces d'importance diverse. Le i486, processeur 32 bits de nouvelle génération, est officiellement prévu pour le troisième trimestre 1989. La version à 33 MHz du classique 386 est livrable en quantité. Une nouvelle version du 386 SX, processeur à bus de données 16 bits, consomme 30 % d'énergie en moins. Elle ouvre la voie à la réalisation d'ordinateurs portables puissants. Le jeu de circuits 82320, produit en masse début 1990, permettra la réalisation de micro à bus MCA à base de 386 et i486 à 33 MHz. Enfin, le jeu de circuits 82350 (fin 1989) sera le premier à autoriser la fabrication d'ordinateurs à bus Eisa. Les deux architectures de bus concurrentes sont traitées avec égalité par Intel. Le marché tranchera. Attendu depuis près d'un an, le i486 préserve la base installée. Il est entièrement compatible avec ses prédécesseurs 386 et 386 SX. Conçu en technologie 1 micron, au lieu de 1,5 pour le 386, il intègre le jeu d'instruction du 386, du coprocesseur mathématique 387 et du contôleur de cache-mémoire 385. Les techniques du traitement en pipe-line et du jeu d'instructions réduit (Risc) ont été employées pour l'éxécution des instructions les plus fréquentes. Il sera livré dans un premier temps à la vitesse de 25 MHz. Trois mois après, la version 33 MHz suivra.

D'ores et déjà, Hewlett Packard, Goupil et Normerel annoncent leur intention de fournir un ordinateur à base du nouveau i486. A.S.



D.R.

Minitel, avait généré plus d'un milliard d'appels pour 74 millions d'heures de connexion. 9 578 services étaient alors proposés aux utilisateurs.

Les derniers écrans Nec répondent la norme Super VGA établie par le consortium Vesa. Le Multisync 2A affiche en 800 × 600 pixels (5 490 F ht). Le Multisync 3D fonctionne en outre avec le contrôleur vidéo du Macintosh II et offre une résolution de 1 023 × 768 pixels compatible avec la norme graphique IBM 8514/A (6 950 F ht).

IBM annonce le 30-001, une nouvelle version du PS/2 modèle 30. Basé sur un 8086 à 8 MHz, il est commercialisé aux Etats-Unis à partir de 1 696 $.

Philippe Koch quitte la direction marketing de Samsung Information System France. La filiale du fabricant coréen doit sortir en juin un portable 286 non autonome et un poste de travail 286. Un portable 286 autonome est prévu pour octobre. Philippe Koch indique qu'il « ne souhaite pas cautionner la nouvelle stratégie de Séoul ».

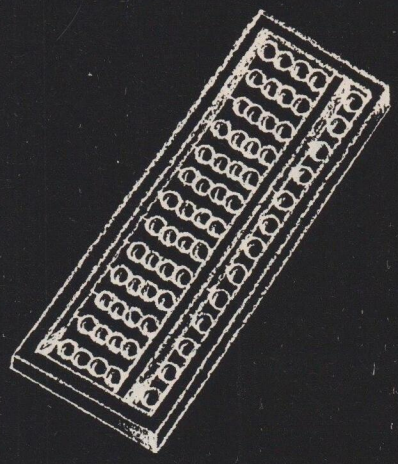
5 avril

IBM a commencé la production de processeurs 80386 pour son propre usage. En 1984, Intel avait en effet autorisé le constructeur à produire jusqu'à 20 % de ses besoins en 80386.

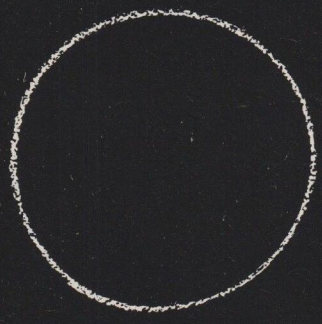
11 avril

France Telecom signe des accords de partenariat concernant Numéris avec, notamment, Hewlett-Packard et Apple.

LE FIL A COUPER LE BEURRE



LE BOULIER CHINOIS



LA ROUE

$E = MC^2$

LA THÉORIE DE LA RELATIVITÉ

WINGZ
L'ULTIME TABLEUR

CF&A

INFORMIX AJOUTE WINGZ AUX GRANDES INVENTIONS.

Le propre des grandes inventions, c'est d'être pratiques, de trouver une solution simple et performante à des problèmes compliqués.
Prenez WINGZ, par exemple. C'est un tableur à première vue, et pourtant, il vous permet d'augmenter la productivité de votre travail avec une facilité et une efficacité jusque-là insoupçonnées.
Entrez dans le monde graphique de la 3e dimension : perspectives, changements de vue, rotations et animations vous sont enfin offerts.
Transformez vos rapports classiques en de riches présentations attirantes, grâce entre autres, aux 16 millions de nuances parmi 256 couleurs.
Ne soyez plus limité par les feuilles de calcul. Celles de WINGZ comportent 32 768 lignes sur 32 768 colonnes, plus d'un milliard de cellules à votre service. De plus, elles sont liables entre elles de façon dynamique. C'est avec rapidité et puissance que vos documents prennent de l'ampleur.

Dépassez les frontières de l'imagination. Tableaux, graphiques, textes, images scannées, chiffres s'affichent sur une même page. De fabuleuses présentations sont enfin concevables à l'écran et à l'imprimante, car WINGZ est WYSIWYG (*).
Créez des applications verticales personnalisées rapidement grâce au puissant langage de programmation de WINGZ : HYPERSHEET.
C'est unique, impressionnant et convivial.
Au fond, le propre des grandes inventions est d'ouvrir de nouvelles perspectives.

WINGZ fonctionne sur Mac II, Mac SE et Mac + d'Apple sous Mac/OS et A/UX.

(*) What You See Is What You Get (vous obtenez ce que vous voyez).
WINGZ, Mac II, Mac SE, Mac+ et Apple sont des marques déposées.

WINGZ **DISTRIBUE PAR** Feeder

Bastide Blanche BP 78-1
13742 VITROLLES cedex
Tél 16 42 89 31 21

50 rue Benoit Malon
94250 GENTILLY
Tél 46 64 17 47

Référence 137 du service-lecteur (page 66)

Pour visiter l'avenir, retournez ce coupon à INFORMIX France accompagné d'un chèque de 50 FF et vous recevrez une disquette de démonstration.

SOCIÉTÉ
NOM
ADRESSE
TÉL.

INFORMIX France - 6, bd du Général Leclerc, 92115 CLICHY

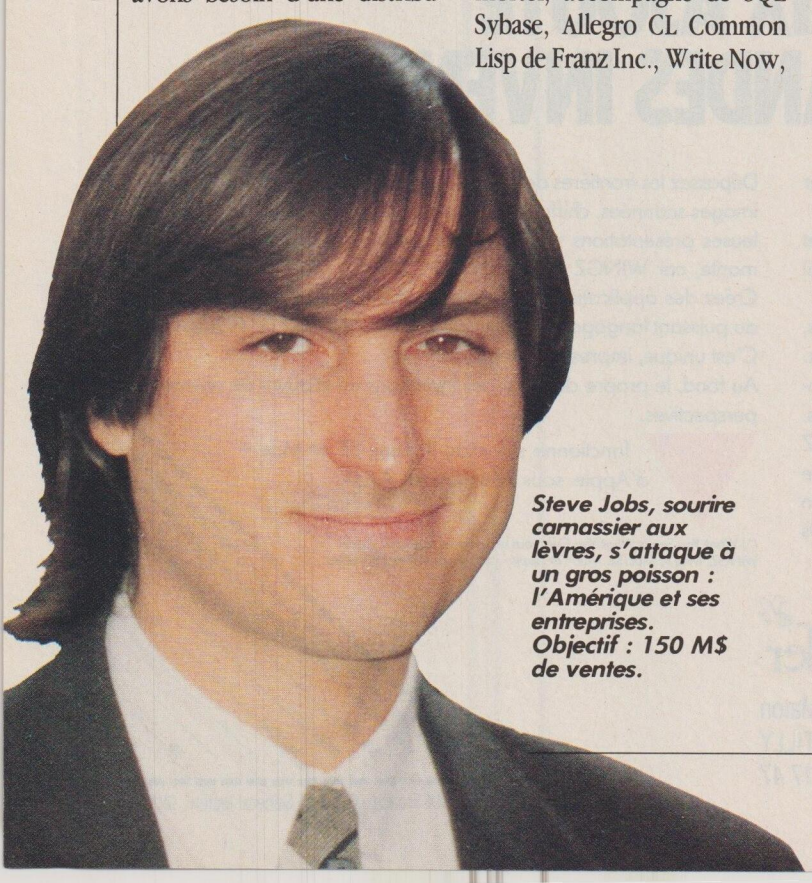
NEXT ENTRE EN AFFAIRES

Deux preux chevaliers, Next et Businessland partent en croisade pour apporter Unix au simple mortel et à son entreprise. La station mythique de Jobs est maintenant disponible dans quarante-huit boutiques américaines. L'Europe semble condamnée au lèche-vitrine, mais il convient de garder un œil sur la Grande-Bretagne.

« Si vous m'aviez demandé il y a 6 mois à quelle époque la station Next serait introduite sur le marché professionnel, j'aurais répondu à la fin de l'année 1989 ou début 1990... si tant est que j'eusse fourni une réponse. Je me serais trompé. Heureusement, Next a toujours écouté le terrain, qui nous disait : "A quoi bon travailler sur une station que je ne reverrais plus, une fois mon diplôme en poche ?", ou "Ce produit est super, mais vous savez, notre marché c'est le *business*, nous avons besoin d'une distribution plus vaste pour développer des logiciels !" » Si Steve Jobs a appris la modestie, il n'a rien perdu de son aptitude à retourner les situations en sa faveur. La conclusion de son discours, en ce 30 mars au matin à Fort Mason (San Francisco) est simplissime : réjouissez-vous, Next signe un accord avec Businessland, premier distributeur de matériel informatique de la planète, dont 48 boutiques aux Etats-Unis, 1,2 milliard de dollars de ventes.

Pour une grosse poignée de dollars (9 995 $), Unix (1) est enfin à la portée du simple mortel, accompagné de SQL Sybase, Allegro CL Common Lisp de Franz Inc., Write Now, et Mathematica de Wolfram Research (2). Next, bon prince, laisse le marché de Unix à l'état natif à Sun, Dec, HP et Apollo. Sa cible : le reste, c'est-à-dire le plus gros du marché. « Nous comptons vendre autant de stations Next dans les 12 prochains mois que nous avons vendu de Compaq dans les 12 derniers », précise David Norman, président de Businessland, soit un volume de 150 millions de dollars. « Nous n'avons pas encore de plans précis pour l'Europe, de toute façon, notre point de chute sera la Grande-Bretagne, où nous possédons 10 magasins », poursuit-il. Il faudra encore ronger son frein pendant quelques mois.

L'usine Next, entièrement automatisée, ne devrait, d'après Steve Jobs, avoir aucune difficulté a tenir les cadences. Précisons, à toutes fins utiles, que son expérience se limite actuellement à la production de 1 000 machines (implantées dans 60 établissements d'enseignement supérieur américains). Quoique prêt à se laisser convaincre, le simple mortel se pose encore une question : où sont les logiciels ? « Ce n'est pas facile de convaincre les grosses entreprises d'investir sérieusement de l'argent et de l'intelligence », reconnaît Steve Jobs, qui ajoute immédiatement : « Nous avons déjà rallié à la cause Next des gens comme IBM, Lotus, Adobe, Sysbase, Frame, Wolfram Research, Novell, Aldus, ou Dow Jones ; plus de 200 programmeurs ont déjà suivi nos séminaires de développement et ont acheté pour un million de dollars de matériel. » Les priorités logicielles pour l'année 1989 s'énoncent ainsi : traitement de texte, gestion de fichiers, bases de données, PAO, Fortran, graphisme, communication, statistique, mathématique, Pascal, Cad 2D, Lisp, DSP.



Steve Jobs, sourire camassier aux lèvres, s'attaque à un gros poisson : l'Amérique et ses entreprises. Objectif : 150 M$ de ventes.

Un manque de produits CAO/Cfao

Concrètement, la trentaine de programmes développés, ou en cours de développement, fait ressortir un manque de produits de bureautique et de CAO/Cfao, pourtant l'un des marchés les plus porteurs pour les applications Unix (voir encadré). Des partenaires encore très mystérieux, tels que Lotus ou IBM (qui a acheté la licence Nextstep) viendront peut-être changer la donne. Rien à redire pour les produits de communication ; l'essentiel est là. La station Next communique dans un environnement multistandard et multiconstructeur.

Quant aux applications, Jobs joue la carte « faites-moi

confiance », en se référant à son fameux Digital Librarian (bibliothécaire numérique). « La grande majorité a trouvé ridicule d'implémenter sur une station de travail Unix les œuvres complètes de Shakespeare ou le dictionnaire Webster. Elle n'a rien compris. Ce qui est important, c'est de pouvoir indexer automatiquement n'importe quelle grosse base de données. Nous travaillons actuellement avec Dow Jones pour transposer l'édition 1988 du Wall Street Journal. Je suis certain que, cette fois-ci, la majorité en saisit l'intérêt. »

Si tout le monde s'accorde sur la simplicité d'utilisation de la station grâce à l'interface Nextstep, il faut également reconnaître sa très grande simplicité de programmation grâce à l'interface *builder* (constructeur d'interface) à laquelle sont attachés des kits application, son et musique, et les langages Lisp et C. « La conception de l'interface prend 2 jours au lieu de 2 mois », jure Kevin Compton, reponsable, en particulier, de la division systèmes avancés chez Businessland.

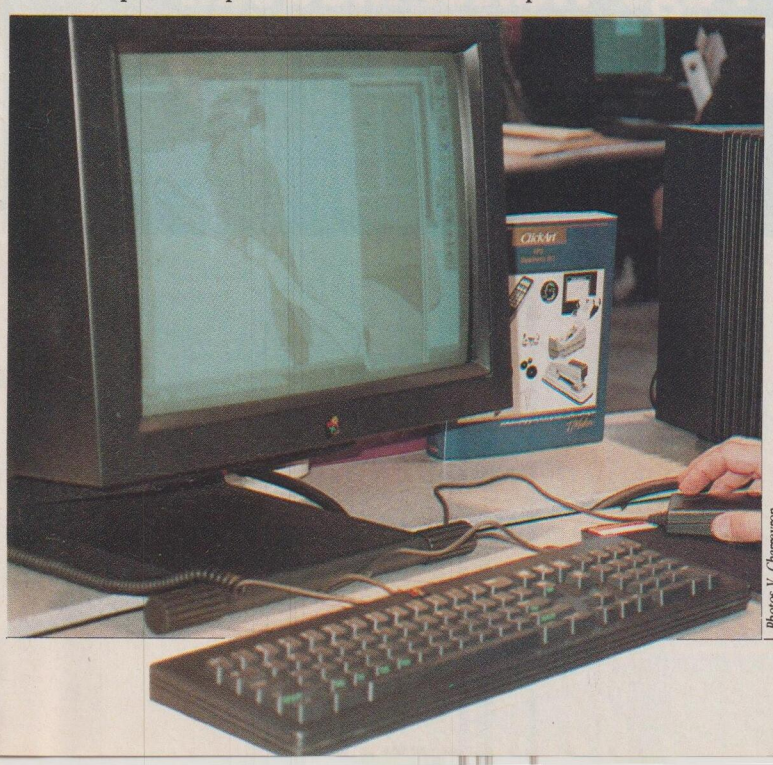
Tous les obstacles ne sont pas surmontés. Le plus évident est le prix du support optique effaçable vierge (256 Mo de capacité), environ 100 $, soit 50 fois le prix d'une disquette. Difficile de diffuser des petits fichiers, des petites applications ou du *freeware* à ce tarif. « D'abord, le prix du média devrait chuter de moitié avant la fin de l'année, ensuite, les réseaux seront certainement une source de programmes de domaine public. Nous allons enfin encourager les éditeurs à ajouter une clé pour un certain nombre d'utilisations sur le réseau », répond Next.

En fait, la problématique Next n'a pas fondamentalement évolué. C'est encore une histoire de mise en place. Y a-t-il la place en entreprise pour un *outsider*, aussi créatif soit-il, dans un monde Unix tiraillé de toutes parts ?

La réponse appartient en premier lieu aux entreprises, puis aux développeurs de logiciels, puis à Sun, Apollo et toute la clique Unix traditionnelle, et enfin à IBM.

VÉRONIQUE CHARREYRON

(1) Il s'agit de Unix Mach.
(2) Comptez 3 495 $ pour l'imprimante et 3 695 $ pour un disque dur 330 Mo. Les logiciels seront intégrés dès la sortie de la version 1.0 du système d'exploitation, c'est-à-dire au mois de juin.



Photos V. Charreyron

LOGICIELS : LES PIONNIERS

Voici une liste quasi exhaustive des logiciels « exogènes » tournant actuellement sur la plate-forme Next. Leur prix s'échelonne entre 400 et 800 $.

Aldus et Lotus, très discrets sur les développements en cours, confirment également leur engagement.

- Langages/programmation

Compilateur Fortran 77 de Absoft Corporation.

- Utilitaires

DSP 56000 et DSP 96000 assembleur et simulation de Motorola ; Jetstream de Personnal Comuter Peripherals ; RGB 111 Next Computer interface d'Extron Electronics.

- Mathématiques/statistiques

Matlab de The Mathworks.

- Intelligence artificielle

Nexpert Object de Neuron Data.

- Son/musique/traitement du signal

Bug 56, DSP 56001 Digital Signal Debugger d'Ariel Corporation ; Digital Ears de Metaresearch ; Performer de Mark Of The Unicorn.

- Graphisme/ affichage

Adobe Illustrator d'Adobe Systems, Artisan et Presto de Media Logic ; Dreams de IDD ; Postscript Clickart de T/ Maker Company ; Displaytalk d'Emerald City Software.

- Communication/réseaux

Ethernet Phonenet System de Farallon Computing ; Etherport NL de Kinetics; Portable Netware de Novell ; Dec Terminal Emulation de White Pine Software; Gatorbox de Cayman Systems ; Daynafile de Dayna Communications.

- Traitement de texte/PAO

Framemaker 2.0 de Frame Technology.

- Base de données

Ingres de Relational Technology (RT) ; Knowledge Retrieval System (KRS) de Knowledgeset.

Les Portables de Zenith. SupersPORT, SupersPORT 286, TurbosPORT 386.

Processeur 80C88, 80286 ou 80386 à 8 ou 12 MHz. Extension mémoire à 3 Mo RAM. Zero Wait State. Compatibles PC et AT. De 4 à 6 Kg. Batterie Nicad intégrée. Ecran Super-Twist LCD ou Page White. Modem. Télécopieur. MS-DOS*, UNIX, MS-OS/2*.**

* Microsoft ** Marque déposée AT & T.

FCB

ZENITH | data systems

OI/P

☐ Envoyez-moi sans engagement de ma part votre documentation.

☐ Je souhaite rencontrer un ingénieur commercial Zenith

Nom

Société

Adresse

Tél.

Renvoyez ce coupon à: Zenith Data Systems
B.P. 201 - 92002 Nanterre cedex.

Référence 138 du service-lecteur (page 66)

Pour faire une mise en page, il faut des lettres, des chiffres, des images et beaucoup de patience.

Pour faire une mise en page, il faut tout simplement des lettres, des chiffres et des images. Tout simplement, pour Xerox Ventura 2 cela veut dire automatiquement et clairement.

La version 2 se contente d'un micro-ordinateur compatible PC, équipé d'un disque dur. Sobre du côté matériel, Xerox Ventura est riche pour l'utilisateur puisqu'il propose plusieurs dizaines de nouvelles fonctions agrémentées de 250 menus d'aide : une explication claire et en français pour chaque fonction. Le logiciel roi de la PAO sur PC a su, pour se faire simple, réorganiser ses menus et égayer ses fenêtres de dialogue de sous menus pop-up, un vrai plaisir pour votre souris.

Des lettres, Ventura 2 les a toutes. Même celles de noblesse que reconnaît l'ensemble de la profession.

Young & Rubicam 89

RANK XEROX

L'allié de votre informatique.

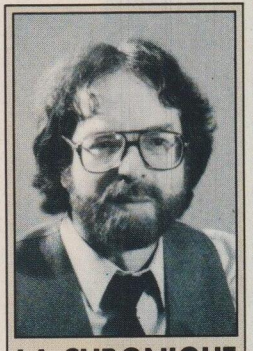
Pour faire une mise en page avec Xerox Ventura 2, il faut la même chose, moins la patience.

Toutes les polices de caractères disponibles sur votre imprimante sont utilisables par Ventura.
Ventura 2 gère la couleur ainsi que la séparation des couleurs lors de l'impression. Le traitement des gris sur les textes, les photos et les images numérisées n'a jamais été aussi précis. Il permet également la rotation du texte sur 90°, 180° ou 270°. Avec l'extension professionnelle proposée en option, il gère pour la première fois les tableaux, la justification verticale et les formules mathématiques, en WYSIWYG qui plus est. En option également, une véritable version réseaux permet aux membres d'un groupe de travail de partager simultanément le logiciel et les documents. Maintenant c'est clair, Ventura 2 est l'étincelle de génie qui enflammera l'enthousiasme de ceux que vous voulez convaincre.

Référence 139 du service-lecteur (page 66)

RAID MER DE CHINE, NUITS TÉLÉMATIQUES

Cocotiers, sable blanc et mer d'émeraude peuvent parfois se marier avec de très sérieuses expériences techniques. Par exemple, faire la preuve que la technologie française des micromodems est capable d'assurer des communications fiables dans des conditions extrêmes.



LA CHRONIQUE D'ALAIN MARIATTE

Chaque mois, un coup de gueule – ou un coup de cœur –, le point de vue et les conseils du praticien sur les nouveaux matériels et extensions PC.

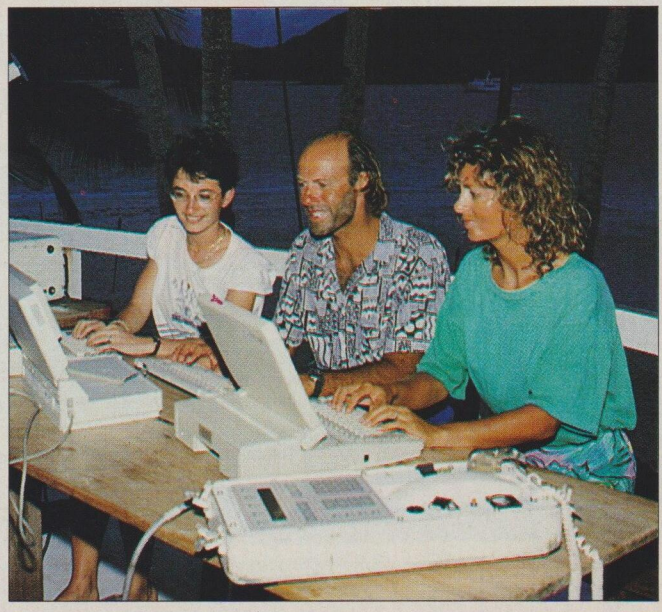
L'aventure télématique se teinte parfois d'exotisme, pour le plus grand plaisir de ses protagonistes. Le raid en mer de Chine, imaginé par Gérard d'Aboville, en est une bonne illustration. Une course à la voile en dériveur léger n'a, en principe, que peu de rapports avec les techniques de communication informatiques, mais celle-ci a été l'exception confirmant la règle.

Il est un constructeur de modems français qui a toujours baptisé ses produits avec des noms à résonance aqueuse, de Niagara à Amazone, en passant par Rio Grande et quelques autres filets d'eau planétaires. Ce n'est pas fortuit : tout le monde sait maintenant que la saga de PNB débuta sur... une péniche amarrée le long des berges de la Seine et que le p.-d.g. de l'entreprise — Isabelle Pesquié — mit un point d'honneur à piloter elle-même l'engin. Le succès commercial de la firme, fournisseur entre autres de Zénith, Compaq, Bull et Toshiba, n'éloigne jamais longtemps ses protagonistes de l'élément liquide. Par voie d'extension, le parrainage d'un voilier paraît chose naturelle.

Du raid solitaire au raid télématique

De son côté, Gérard d'Aboville découvre les archipels de mer de Chine, à l'issue d'un raid solitaire lui faisant rallier Hong-Kong à l'Australie, via les Philippines et, en particulier, l'île de Palawan. L'idée d'une course de catamarans de sport empruntant une partie de ce trajet prend forme, et le tout aboutit à ce raid qui s'est déroulé au milieu du mois de mars dernier. PNB ne pouvait qu'être de la partie, engageant dans la course le catamaran l'*Avance Modem*, barré par Yves et Claudine Pajot.

PNB, Zénith, Compaq et Toshiba étaient également présents sur le raid pour une raison beaucoup plus technique. Il s'agissait en effet de fournir des moyens de télécommunication avancés aux journalistes internationaux couvrant l'événement. L'aventure humaine se doublait également d'un pari technologique audacieux, la mise en place de moyens de transmission de données vocales et informatiques, à partir d'endroits où il n'y avait souvent pas plus de lignes téléphoniques que d'eau douce ! La solution retenue fut un parc de micro-ordinateurs portatifs autonomes, dotés de modems intégrés Ascii, fax et télex. Les journalistes avaient ainsi le moyen d'écrire leurs articles « à chaud », et une tête satellite 34 GHz Telesystems se chargeait de convoyer le tout en direction des agences de presse concernées.



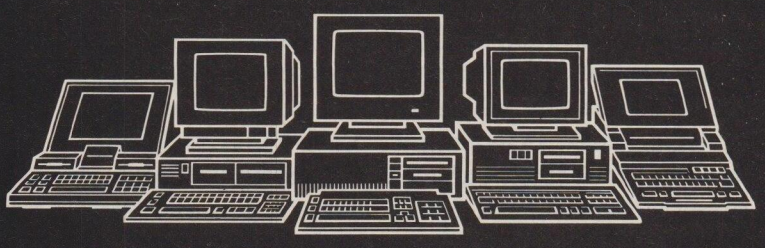
De gauche à droite : Isabelle Pesquié, p.-d.g. de PNB, Yves et Claudine Pajot devant la tête satellite et les micros à la disposition des journalistes suivant le raid.

Les marins d'eau douce

Vue des salles de rédaction parisiennes, la prouesse quotidienne consistait en liaisons fax, Ascii et télex à 12 000 km de distance, dans des conditions assez souvent acrobatiques. En effet, les 7 heures de décalage horaire forçaient à transmettre les données vers minuit trente, heure locale, c'est-à-dire au moment ▶

daewoo!

Rien n'est jamais tout noir, rien n'est jamais tout blanc ! Tout ce qui est excessif est faux et périssable. C'est au centre, au milieu des courants que se situe la vérité, le juste équilibre entre les différents critères de rendement, de fiabilité, de performance et d'adaptabilité. Lorsque vous vous portez acquéreur d'un micro DAEWOO, c'est une partie de cet équilibre, de cette harmonie, que vous introduisez dans votre entreprise. Or, c'est dans la sérénité que la communication s'établit et se gère le plus facilement. Nos micros, portables et moniteurs sont tous le fruit de cette conception "réfléchie." Notre secret : la pondération entre la technologie la plus avancée et les besoins pratiques quotidiens ; la recherche d'une vérité pour chaque produit, afin qu'il entre en harmonie avec son utilisateur. Pour vous, nous pensons l'équilibre.



DAEWOO

l'équilibre informatique

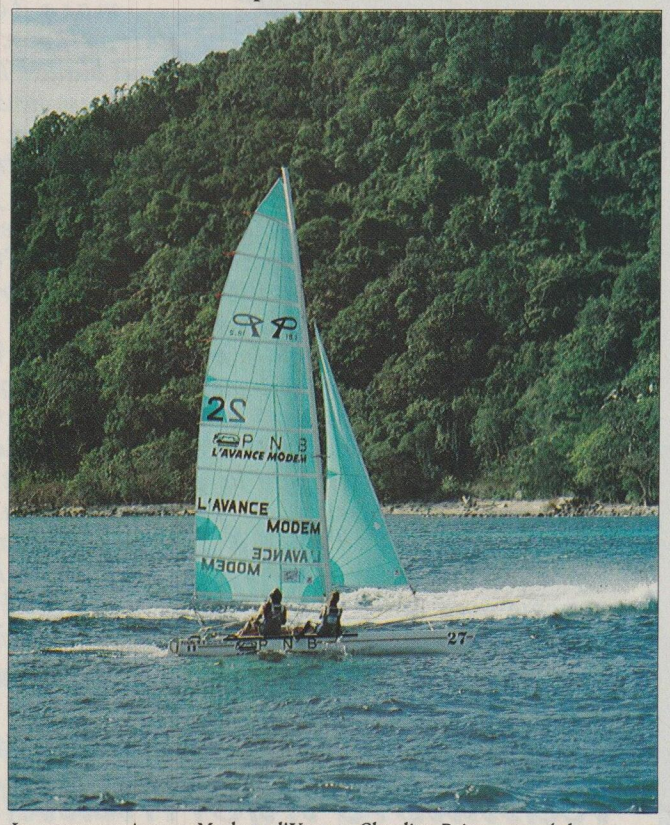
DAEWOO France - 23, rue Linois - 75724 Paris Cedex 15
Tél. (1) 45 75 15 30 + Télex : 250 837 F - Fax : (1) 45 77 49 34.

Référence 140 du service-lecteur (page 66)

où le S-mètre de la tête satellite commençait à décliner pour cause d'orage ou de perturbation atmosphérique, car il pleut beaucoup, même pendant la grande saison « sèche » d'un climat équatorial. Excellente occasion de tester sur le terrain la technologie des micromodems, l'étanchéité de la tête satellite et la résistance mécanique des portatifs ! Appareils de série non tropicalisés, ces derniers ont eu leur part d'eau de mer, et surtout de sable coralien qui n'a pas son pareil pour s'insinuer dans les lecteurs de disquettes, surtout dans les modèles 3,5″ sans volet d'occultation. Ils ont pourtant résisté à tout, y compris à la chaleur souvent infernale de la mi-journée, qui fait fondre une pochette de disquette en un rien de temps.

Des micros au long cours

Excellent banc d'essai également pour les protocoles de transmission. Même si les liaisons V23 de type Minitel réussissaient régulièrement aussi bien que de n'importe où en France, le coût des communications en direct, via satellite, incitait à trouver le moyen d'être aussi bref que possible. La compression de données était donc indispensable. MNP niveau 5 est très bien, mais le bon vieux ARC.EXE a rendu bien des services. En revanche, il y eut dilemme entre XYZModem pour les transmissions Ascii avec sécurisation du transport. La distance et les conditions matérielles difficiles sur le terrain rendaient simplement plus pointue la question du bon choix. XModem en effet souffre d'un double inconvénient : il multiplie les blocs de fichier à transmettre (blocs de 128 octets seulement), et ses codes de *handshaking* sont trop nombreux (rapport défavorable données utiles/données de service). Sur une liaison difficile, l'abondance de ces codes de dialogue (ACK/NAK) est l'occasion d'erreurs supplémentaires (corruption d'un code en retour), et le tronçonnage en blocs de 128 octets fait perdre beaucoup de temps. YModem, théoriquement plus avantageux (XModem avec des blocs de 1 024 octets), trouva sa limite lors du raid. Il est finalement moins pénalisant de réexpédier des blocs de 128 octets que de 1 024 quand la liaison est de qualité médiocre. Le *streaming* de ZModem (pas de temps perdu à échanger des ACK) a semblé aussi efficace que MNP niveau 4 (V.42)... tant que la ligne était parfaite ! En revanche, le premier NAK venu montrait la complexité de la récupération, pour cause de délais supplémentaires introduits par la commutation de paquets au niveau de la liaison par satellite. Cela dit, la sécurité apportée par le CRC sur 32 bits de ce protocole (probabilité d'erreur indétectée 100 000 fois plus faible qu'avec XModem) pouvait dispenser de retéléphoner au destinataire pour vérifier le bon acheminement des données.



Le catamaran Avance Modem *d'Yves et Claudine Pajot, engagé dans le raid par PNB.*

Les journalistes à l'épreuve

Le matériel et la technologie étant à disposition des journalistes, il restait à voir l'emploi qu'ils en feraient. Expérience également riche d'enseignement, car ces derniers devaient souvent travailler sur un matériel et avec des logiciels qui ne leur étaient pas familiers. Qui donc a décidé de remplacer, sur tous les portatifs, Word par cet autre éditeur de textes bizarre et à peu près inconnu ? Les plus prévoyants, ou les plus prudents, étaient venus avec leur micro portatif et leurs logiciels. Pas de problèmes particuliers dans ce cas, et il y avait suffisamment de fers à souder et de ruban adhésif dans les trousses de premier secours pour que le raccordement à la tête satellite ne soit jamais un obstacle résistant plus d'un instant à quelques pontages bien sentis. D'autres ont finalement renoncé à la voie télématique, préférant téléphoner leurs « papiers », quitte à recommencer sans relâche, car il n'y a pas de correction d'auteur en communication orale. Une mention spéciale pour Gilles Klein, de l'agence Sipa, préférant les solutions éprouvées, mais ne dédaignant pas pour autant le progrès. G. Klein trouva finalement plus payant de lire au téléphone les papiers qu'il avait tapés auparavant sur micro. Une façon comme une autre d'affirmer que les écrans LCD rétroéclairés ou plasma sont décidément plus lisibles qu'une feuille de papier griffonnée à la hâte !

Cette première version du raid en mer de Chine fut un banc d'essai sévère pour des techniques de communications informatiques qui ont finalement passé ce test avec brio. Souhaitons que Gérard d'Aboville récidive l'an prochain. Nul doute que l'on ait alors l'occasion d'y torturer des modems V32 à compression de données MNP classes 6 à 9 (38,4 Kbps en commuté) et peut-être même les premières têtes satellite vraiment portatives. Mais chut, c'est encore un secret.

ALAIN MARIATTE

L'INFORMATIQUE C'EST DES PERFORMANCES, DES PRIX ET DE SOLIDES GARANTIES...

LE RESTE C'EST DU PIPEAU !

Chez Systec IPC, nous privilégions les performances, les prix et les garanties. Pour cela nous vendons les compatibles IPC AT 286 et 386 en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. 2 fois par semaine nous recevons les configurations commandées par avion cargo de Singapour. Résultat ? Des délais de livraisons réduits : 3 à 8 jours à dater de la commande. Les matériels sont testés dans de véritables conditions d'exploitation et nous vous les livrons en garantissant un service après-vente irréprochable.

IPC et *Microsoft*

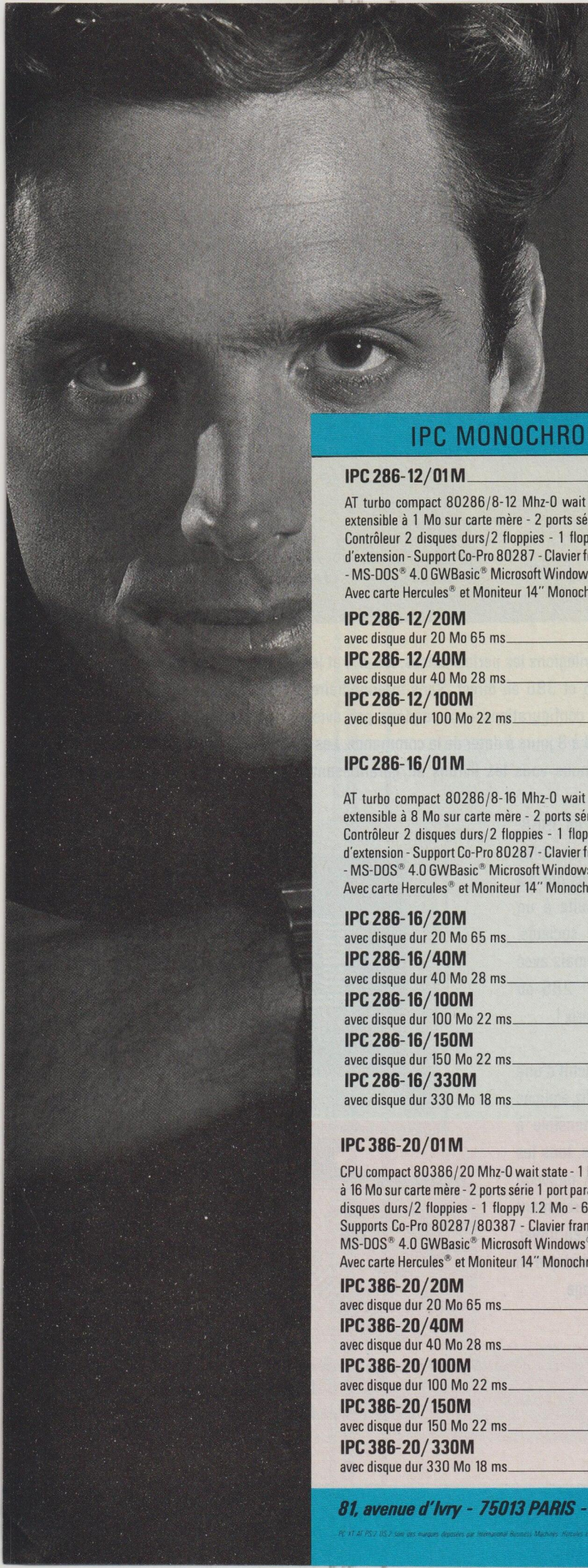
8000 IPC vendus en France en 1988, aux particuliers comme aux plus grandes entreprises. Un succès qui n'a pas échappé à Microsoft. Suite à un accord signé par les deux sociétés, tous les IPC sont livrés désormais avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Sans augmentation de prix !

Les nouveaux IPC

La nouvelle gamme IPC s'enrichit d'une série AT 286 cadencée à 16 Mhz, équipée d'origine 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. De plus, tous les IPC sont construits dans un nouveau boîtier compact qui peut indifféremment être disposé à l'horizontale ou en Tower. Une LED LCD sur la face avant indique en permanence la vitesse d'horloge.

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. (1) 45 85 55 44
Télex : 201 601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*



IPC

★ Nominé ★
must 89 de
Soft & Micro

IPC MONOCHROME

IPC 286-12/01M — **8 490 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White. .

IPC 286-12/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **10 340 HT**

IPC 286-12/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **11 940 HT**

IPC 286-12/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **15 840 HT**

IPC 286-16/01M — **11 450 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

IPC 286-16/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 300 HT**

IPC 286-16/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 900 HT**

IPC 286-16/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 800 HT**

IPC 286-16/150M
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **22 735 HT**

IPC 286-16/330M
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **34 780 HT**

IPC 386-20/01M — **18 950 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

IPC 386-20/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **20 800 HT**

IPC 386-20/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **22 400 HT**

IPC 386-20/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **26 300 HT**

IPC 386-20/150M
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **30 235 HT**

IPC 386-20/330M
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **42 280 HT**

IPC EGA

IPC 286-12/01E — **11 180 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 286-12/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 030 HT**

IPC 286-12/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 630 HT**

IPC 286-12/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 530 HT**

IPC 286-16/01E — **14 140 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 286-16/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **15 990 HT**

IPC 286-16/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **17 590 HT**

IPC 286-16/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **21 490 HT**

IPC 286-16/150E
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **25 425 HT**

IPC 286-16/330E
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **37 470 HT**

IPC 386-20/01E — **21 640 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte-mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 386-20/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **23 490 HT**

IPC 386-20/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **25 090 HT**

IPC 386-20/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **28 990 HT**

IPC 386-20/150E
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **32 925 HT**

IPC 386-20/330E
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **44 970 HT**

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft. C DOS sont des marques déposées par Digital Research.

DES PERFORMANCES, DES GARANTIES SOLIDES ET DES PRIX... QUI FONT LA DIFFÉRENCE.

100 % compatibles les IPC sont, à configuration égale, les micros professionnels les moins chers du marché : 48 configurations complètes en version monochrome, EGA ou VGA. O wait state, les IPC sont cadencés en 12 ou 16 Mhz pour les 286 et en 20 Mhz pour les 386. Les IPC sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la compatibilité avec les portables et la gamme PS/2®. Grâce à un accord passé avec Microsoft, tous les IPC sont désormais livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Ils supportent Xenix®, Prologue®, Concurrent DOS®, OS/2® et fonctionnent sous réseau NOVELL®.

IPC VGA

IPC 286-12/01V ..... **12 630 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 286-12/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **14 480 HT**

IPC 286-12/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **16 080 HT**

IPC 286-12/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **19 980 HT**

IPC 286-16/01V ..... **15 590 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 286-16/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **17 440 HT**

IPC 286-16/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **19 040 HT**

IPC 286-16/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **22 940 HT**

IPC 286-16/150V
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **26 875 HT**

IPC 286-16/330V
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **38 920 HT**

IPC 386-20/01V ..... **23 090 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 386-20/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **24 940 HT**

IPC 386-20/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **26 540 HT**

IPC 386-20/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **30 440 HT**

IPC 386-20/150V
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **34 375 HT**

IPC 386-20/330V
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **46 420 HT**

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*

IPC, *Microsoft*,
un accord qui fait la différence : désormais tous les IPC sont livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386.

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON
3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Comme tous les matériels (Monroe, Sprite, Trumpcard UPIC) que nous commercialisons depuis 9 ans, les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE
Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Mémoire RAM à 640 Ko (pour 286-12)	504 HT
Mémoire RAM à 1 Mo (pour 286-12)	990 HT
Mémoire RAM 1 Mo (pour 286-16 et 386)	2950 HT
Floppy 3 1/2" 720 Ko	1200 HT
Floppy 3 1/2" 1.44 Mo	1450 HT
Souris MICROSOFT mouse avec Paintbrush	1352 HT

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

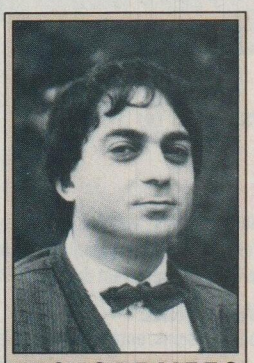
SIGNATURE/DATE/CACHET

Référence 141 du service-lecteur (page 66)

Siquier Courcelle et associés

PERLES DE MAI

Omnis sera présent sur Mac et Windows, Wingz décolle et Micrografx offre une passerelle entre les trois cents formats graphiques existants.



LES CARNETS DE DANIEL ICHBIAH

Une rubrique qui prend du recul sur les annonces fracassantes : chaque mois, des conseils, des analyses et les meilleures applications du PC passées au crible par un journaliste-utilisateur chevronné.

Avoir un Sgbd sur Windows, c'est bien. Avoir un Sgbd sur Macintosh, c'est très bien. Offrir le même produit sur les deux environnements, c'est le rêve. Jusqu'à présent, aucun éditeur de Sgbd ne proposait un programme à l'interface quasi identique sur Mac et sur PC, comme c'est le cas d'Excel et Pagemaker dans leur domaine.

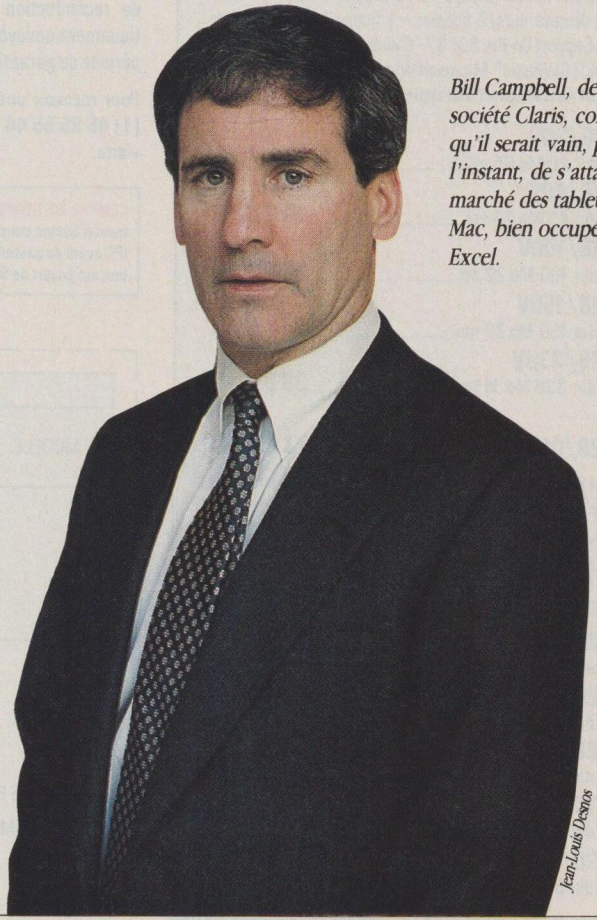
Heureusement, deux éditeurs ont relevé le défi : Blyth et Microrim. En ce qui concerne le premier, un programme écrit sous Omnis 5 sur Mac tourne sans aucune modification sous Windows avec le même visuel (et vice versa, bien entendu). La performance est d'autant plus étonnante que l'essentiel du développement est effectué depuis toujours par un seul programmeur, David Seaman.

Omnis 5 sort sur Macintosh ce mois-ci et sera suivi par une version Windows en juillet, en attendant une autre version sous Presentation Manager (PM). Les mêmes données pourront être partagées sur des réseaux hétérogènes : Novell, 3Com, Tops, etc. Ce seul fait devrait ouvrir la porte des grands comptes à Omnis 5 et le faire préférer à bien d'autres solutions. Blyth est le premier à le rendre possible. Bravo !

Microrim avance également sur ces deux plate-formes. Il y a quelques mois, nous annoncions que R:Base serait bientôt présent sous Windows. Entre-temps, ce Sgbd a changé de nom en adoptant une interface graphique. Il s'appelle désormais Atlas. Il est prévu pour Windows, Macintosh, PM et même, à terme, sur Dec et sur les grands systèmes IBM. Microrim fournira aussi bien le logiciel serveur que l'applicatif. On peut être surpris par l'ampleur du développement et se demander si Microrim a des chances de réussir en faisant ainsi cavalier seul. Elle boude toujours le SQL Server de Microsoft/Ashton-Tate.

Microsoft et Windows

En attendant, Microsoft continue de pousser Windows. « D'ici à la fin de l'année, nous allons arrêter de vendre des versions *runtime* de Windows », a déclaré Bill Gates, lors d'une réunion publique à Los Angeles. Il a ajouté qu'à terme, Windows et MS-Dos seraient livrés ensemble. Un mystère demeure à propos de cette interface graphique. Il s'agirait de la meilleure vente de Microsoft aux Etats-Unis, avec 50 000 copies par mois. Dans ces conditions, comment se fait-il qu'aucun logiciel écrit spécifiquement pour Windows n'arrive à percer réellement, à l'exception d'Excel dont le succès est timide ? Peut-être sommes-nous à l'aube du grand décollage. De superbes utilitaires *freeware* ou *shareware* circulent, signe de l'intérêt des développeurs pour Windows. Bill Campbell, qui dirige Claris (Mac Write), n'envisage pas la sortie d'un tableur dans sa famille d'applications Macintosh. Il considère qu'il est vain de s'attaquer à un marché où se trouve déjà un leader comme Excel. Visiblement, Informix ne s'est pas arrêtée à de telles considérations. Le tableur Wingz est apparu aux Etats-Unis le 14 février et devait sortir en français pour la fin du mois de mars. Informix annonce des ventes de



Bill Campbell, de la société Claris, considère qu'il serait vain, pour l'instant, de s'attaquer au marché des tableurs sous Mac, bien occupé par Excel.

Jean-Louis Despois

Découvrez dBASE IV en français

Plébiscité par la presse, élu Base de Données de l'année, dBASE IV préfigure les logiciels de demain. Il s'adresse aussi bien au néophyte qu'au professionnel avec une interface conviviale, les langages dBASE et SQL. Initiez-vous dès aujourd'hui à dBASE IV avec cet ouvrage de 220 pages et la version de démonstration du logiciel. Celle-ci vous permettra d'utiliser toutes les fonctions de dBASE IV. Seul le nombre d'enregistrements par fichier est limité à 120.
Découvrez le monde des bases de données en commandant dès aujourd'hui la Prise en main de dBASE IV et ses 8 disquettes au prix promotionnel de 250 F TTC.

OI

BON DE COMMANDE
DE LA PRISE EN MAIN DE dBASE IV

A retourner à : La Commande Electronique - B.P. 62
27120 Pacy-sur-Eure

Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Fonction : .....
Adresse : .....
.....
Tél. : ..... Télex/Fax : .....

Format de disquette souhaité :
☐ 8 disquettes 5"1/4 ☐ 4 disquettes 3"1/2.

Je vous commande .... Prise(s) en main dBASE IV au prix unitaire de 250 F TTC franco de port pour la Métropole, et vous règle :
☐ par chèque joint à la commande
☐ en contre-remboursement avec supplément de 30 F payable à réception.

La Commande Electronique

ASHTON-TATE

Référence 143 du service-lecteur (page 66)

dix mille exemplaires sur les trois premières semaines de commercialisation et laisse entendre que des contrats très importants sont en cours de signature.

Wordperfect porte son effort sur la satisfaction de l'utilisateur. Pourtant, selon une enquête de IDC sur les traitements de texte, elle se fait coiffer au poteau par Wordstar de Micropro. Laquelle Micropro entretient sa légende et rappelle à l'envie ses trois millions de Wordstar vendus. Mais la réponse à la question pratique « Combien comptez-vous d'utilisateurs enregistrés ? » est : « trois cent soixante mille ». Il s'est produit une déperdition au cours des années, et ce chiffre reflète davantage le nombre de copies actuellement utilisées que le premier chiffre annoncé de trois millions.

Les avantages de Wordperfect

Chuck Middleton, directeur des produits chez Wordperfect, semble avoir du mal à expliquer les avantages de la nouvelle version OS/2 de ce traitement de texte. Son atout principal serait sa capacité à ouvrir plus de deux documents simultanément. Merci, M. Middleton, mais les versions MS-Dos de Word ou de Sprint le permettent déjà. Peut-être la version PM offrira-t-elle un plus notable ? A ce sujet, il est prévu qu'elle supporte la souris...

Brightbill-Robert vient de lancer un équivalent d'Hypercard pour le PC. Il s'appelle Hyperpad. Sa qualité principale est une rapidité supérieure à celle de Guide, car il s'exécute en mode caractère. Ce qui constitue aussi son défaut majeur.

Quel est le point commun aux logiciels graphiques ? Chacun d'entre eux utilise son propre format, tout développeur ayant une tendance naturelle à s'enfermer dans une tour d'ivoire. On recensait récemment quelque trois cents formats différents ! Heureusement, Micrografx est en train de préparer un logiciel qui convertit la plupart d'entre eux. Le nom de code de ce traducteur est temporairement Passport. Il sera enfin possible d'échanger des images entre Freelance, Harvard, Autocad, Macintosh, et Designer. Ce qui n'empêche pas qu'un standard ferait le plus grand bien aux logiciels graphiques.

A propos de Micrografx, voici l'anecdote du mois. Aldus est venue frapper à la porte de cet éditeur, qui réalise un traducteur d'applications Windows vers PM, appelé Mirrors — qu'il vend d'ailleurs très cher. Or, Micrografx aurait refusé de céder la licence de Mirrors à Aldus pour son Freehand, parce que ce dernier est en concurrence avec son produit Designer. Heureusement, Microsoft ne suit pas le même raisonnement, car elle aurait alors refusé de vendre le kit de développement Presentation Manager à Wordperfect, Lotus et Borland. Comment écrit-on « beau joueur » sous Windows ?

Borland et OS/2

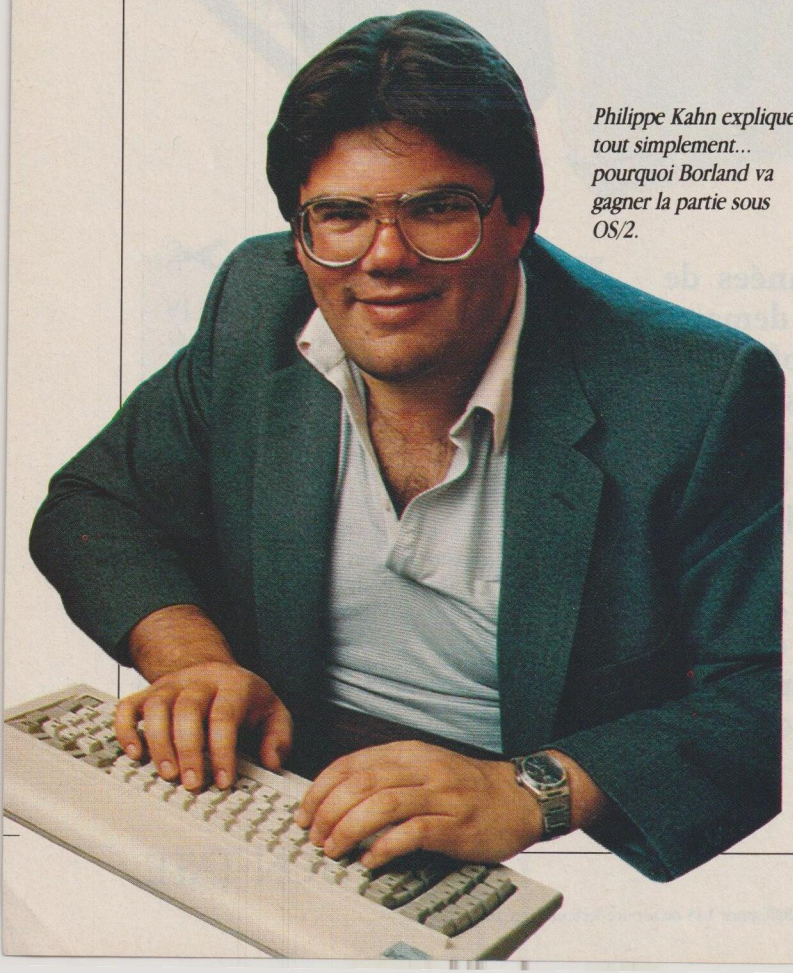
En février 1988, lors de sa venue à Paris, Philippe Kahn a expliqué pourquoi Borland allait gagner la partie sur OS/2. Les programmeurs s'imaginent disposer de 16 Mo de mémoire vive et s'apprêtent à écrire des programmes gigantesques, alors qu'il faut écrire des petits programmes, afin de pouvoir en placer plusieurs dans cette mémoire. Actuellement, plusieurs Sgbd sont présents sous OS/2 : R:Base, Dataflex, Informix SQL et Paradox. Signe particulier, les trois premiers requièrent 2 Mo pour s'exécuter et le quatrième, 3 Mo.

Peut-être la prochaine fournée OS/2 de Borland permettra-t-elle de mieux appréhender le discours de Philippe Kahn, qui estime toujours disposer des meilleurs logiciels (pour Paradox 3.0 sous MS-Dos, on serait tenté d'abonder dans son sens).

Le métro parisien est riche en enseignements. Depuis quelques semaines, une superbe publicité pour une société d'intérim s'y expose. Le texte est : « recherche secrétaires bilingues et trilingues connaissant l'un des traitements de texte suivants ». Suivent, parmi les noms des logiciels en question, dBase III Plus, 1-2-3, Paradox, Freelance, Macdraw, Hypercard, et le clou... MS-Dos ! Bon courage à tous ceux qui réalisent leurs rapports internes sous Edlin !

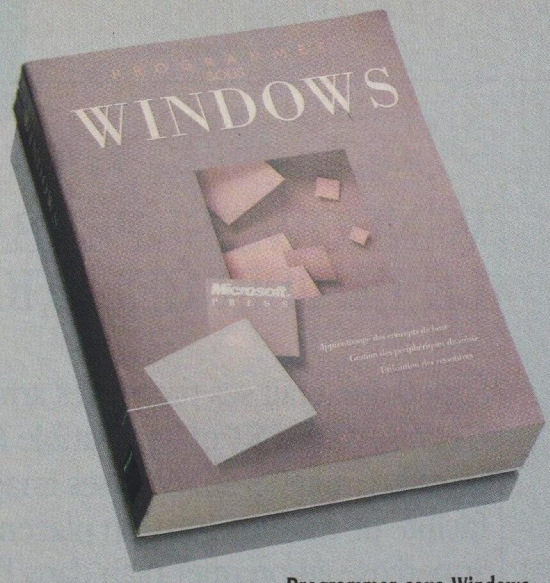
Une technicienne nous transmet une astuce très simple pour protéger les PC contre l'attaque des virus. Sachant que ceux-ci ne peuvent généralement pas affecter les fichiers interdits en écriture, le truc consiste à protéger de cette façon tous les exécutables .EXE et .COM. Sous MS-Dos, la commande est la suivante : ATTRIB +R *.EXE. Simple et efficace.

DANIEL ICHBIAH



Philippe Kahn explique tout simplement... pourquoi Borland va gagner la partie sous OS/2.

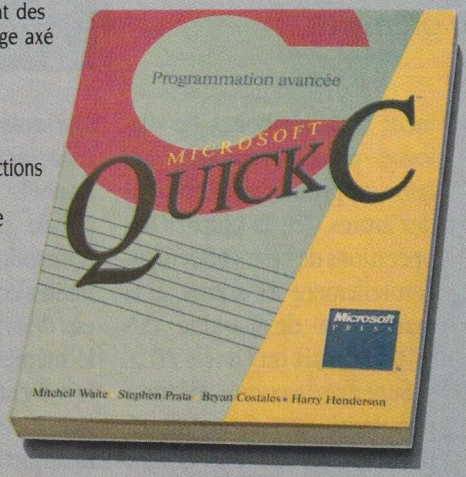
la référence en programmation : les livres MICROSOFT



Microsoft QuickC
par Michel Waite

Tome 1 : Apprendre la programmation en C avec QuickC
448 pages - 295 FF - Réf : 500307
Une initiation au langage C avec QuickC. Les techniques de base et de haut niveau comme les tableaux, les pointeurs, la gestion du clavier, le debugging etc... sont détaillées au moyen d'exemples.

Tome 2 : Programmation avancée
288 pages - 275 FF - Réf : 500379
Pour les programmeurs familiarisés avec QuickC voulant mettre au point des applications professionnelles sur différents types de matériel. Un ouvrage axé sur des programmes de haut niveau.



Collection QUICK REFERENCE
Véritables guides de référence au format de poche !
Pour le programmeur : des répertoires rapides à consulter sur des fonctions et langages de programmation.
Pour l'utilisateur : des guides indispensables pour se dépanner en toute circonstance.

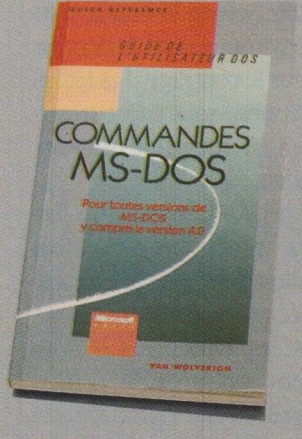
Programmer avec les fonctions MS-DOS
par Ray Duncan
160 pages - 98 FF - Réf : 500376

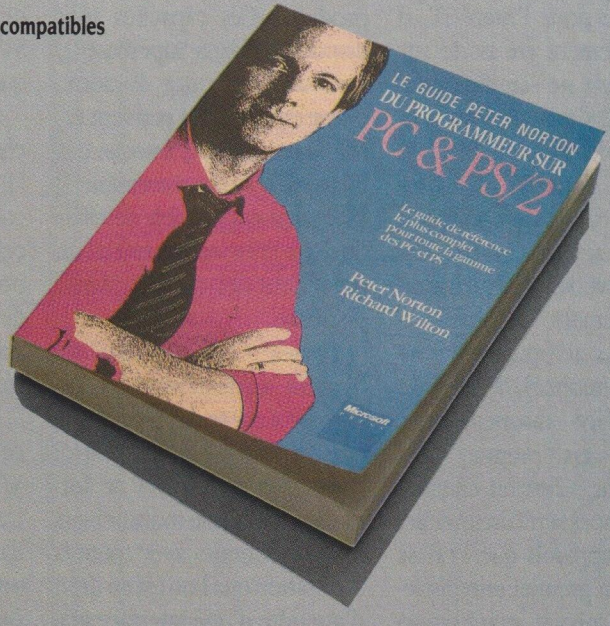
Programmer avec les fonctions du BIOS IBM
par Ray Duncan
160 pages - 98 FF - Réf : 500377

Programmer avec HyperTalk
par Lon Poole
184 pages - 98 FF - Réf : 500401

Gestion du disque dur sur PC, PS et compatibles
par Van Wolverton
112 pages - 78 FF - Réf : 500378

Commandes MS-DOS
par Van Wolverton
128 pages - 78 FF - Réf : 500443





Programmer sous Windows
par Charles Petzold

Tome 1 : Bases de la programmation
576 pages - 395 FF - Réf : 500328
Aujourd'hui très réputé, ce livre de haut niveau permet de découvrir très progressivement les techniques de programmation spécifiques à Windows : les concepts de base, la mise en œuvre d'une application Windows, la gestion des périphériques d'entrée...

Tome 2 : GDI et échanges de données
448 pages - 315 FF - Réf : 500374
Indispensable aux programmeurs qui cherchent à mettre au point des applications professionnelles sous Windows : la maîtrise du système GDI, l'échange de données entre applications à l'aide du presse-papiers et la gestion de librairies de fonctions dynamique.

Guide Microsoft de Windows
par Nancy Andrew et Craig Stinson
384 pages - 270 FF - Réf : 500436
Un guide clair et complet pour s'initier à Windows, découvrir par l'exemple toutes ses possibilités, et tirer profit de ce puissant système graphique.

Guide Peter Norton du programmeur sur PC et PS
par Peter Norton et Richard Wilton
480 pages - 295 FF - Réf : 500411
Pour le programmeur professionnel, ce célèbre guide de référence aide à maîtriser le développement d'applications sur toute la gamme des PC et PS.

Guide Microsoft de QuickBASIC
par Douglas Hergert
464 pages - 295 FF - Réf : 500375
Un livre constitué d'exemples variés et de haut niveau pour maîtriser l'environnement Quick BASIC, les sous-programmes, les fonctions, les procédures et toutes les techniques de programmation avancées.

COM'MEDIA.

BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : PCV/DPE - 75640 PARIS Cedx 13 **241**

Nom : _____
Prénom : _____
Rue : _____
Code postal : _____ Ville : _____
☐ Je demande les catalogues gratuits :
Réf. : 540050 - 540052 - 540054

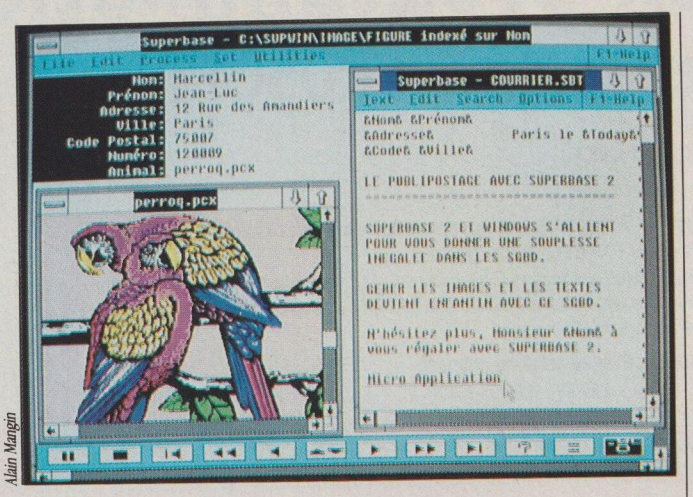
☐ Paiement pour chèque joint
☐ Paiement par Carte Bleue Visa
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date d'expiration : |_|_| |_|_|
Signature :

DÉSIGNATION	Qté	Prix	Réf.
			5.....
			5.....
			5.....
			5.....
Frais de port		16,00 F	
TOTAL			

Référence 144 du service-lecteur (page 66)

WINDOWS SUPERBASE : LE PLAISIR RELATIONNEL

Superbase a fait ses premières armes sous Gem, sur Atari ST et compatible PC. Son interface magnétophone, ses images et sa facilité de mise en relation placent Superbase au premier plan dans l'offre Windows. Une grande première.



Alain Mangin

Superbase est arrivé sous Windows ! Ce Sgbd relationnel avait reçu de francs éloges pour sa version Gem. Il se devait d'être adapté à l'environnement graphique de Microsoft pour atteindre le marché des entreprises. Pour conquérir ce public, Precision Software n'a pas lésiné sur les moyens. Superbase arrive en deux versions et comporte dans les deux cas un éditeur de texte (notamment utilisable pour les mailings) et un module de communication. Si Superbase 2 n'est que partiellement relationnel, Superbase 4 génère lui des masques de saisie multifichier et possède un langage de programmation.

Il faut avoir effectué une relation en cliquant naturellement dans les boîtes de dialogue pour comprendre en quoi ce produit est différent des autres. Ici, la plupart des opérations de base s'effectuent naturellement la souris à la main, loin de l'aridité des R:Base, Smart ou Oracle PC...

Superbase a connu une forte popularité sous Gem, principalement du fait d'un *bundle* avec l'Amstrad PC. D'abord développé pour l'Atari ST, il avait également été porté sur Amiga. Cela ne signifie nullement qu'il s'agissait d'un produit bas de gamme. Bien au contraire, il possédait les ingrédients nécessaires pour être comparé aux plus grands. On les retrouve ici, mais dans un environnement multi-application mieux accepté par le milieu professionnel, Windows.

L'interface magnétophone surprend en premier lieu l'utilisateur. C'est en cliquant sur des icônes similaires à celles d'un tel appareil que l'on se déplace au premier enregistrement, au suivant, que l'on actionne l'avance rapide... Les non-programmeurs peuvent gérer aisément leurs fichiers habituels et opérer des sélections en faisant leurs choix dans les boîtes de dialogue. S'ils sont prêts à se familiariser avec une seule fonction (Lookup), la construction de modèles relationnels efficaces est à leur portée. Il ne sera pas possible d'introduire un nom dans le fichier commande s'il n'existe pas dans le fichier client. Dans le même masque de saisie, le fait d'entrer un numéro d'article (1234) va afficher automatiquement le nom de celui-ci (essuie-glace) issu du fichier produit... Ces capacités sont disponibles dans Superbase 2, avec un bonus que Paradox, dBase et R:Base ne peuvent offrir, la possibilité d'associer des images à un enregistrement. Il est également possible de relier du texte libre, ce qui amène un équivalent des champs Mémo de dBase.

Toutes ces possibilités figurent également dans Superbase 4 qui se définit comme une version « luxe ». Celle-ci autorise la réalisation de formulaires de saisie multifichiers très sophistiqués avec toute la décoration que l'on est en droit d'attendre d'une interface graphique. Cette version 4 donne également accès à un langage de programmation proche du Basic et permet la création d'applications personnalisées avec ses propres menus. Elle comporte un générateur d'état plus sophistiqué que celui de Superbase 2.

Celui qui acquiert Superbase pourra récupérer ses fichiers créés sous dBase ou même sous 1-2-3 et Excel. Leur importation s'effectue de façon très naturelle. Les trois cas de figure ont été testés avec succès. La transition vers Superbase devrait donc être aisée. De la même façon, la récupération directe de fichiers Superbase ST est possible, à partir de disquettes 3,5 pouces.

Certains gestionnaires de fichiers Windows, tels que Win JT Base, ont pu admettre comme normal la lenteur sous cet environnement. Superbase prouve le contraire. Les temps de réponse sont très corrects sur un AT équipé de mémoire étendue.

Excel, AMI, Superbase... Est-ce la trilogie gagnante sous Windows, propre à faire entrer celui-ci par la grande porte dans les entreprises ? Nous serions tentés de le penser. Bien sûr, d'autres protagnistes peuvent arriver et faire pencher la balance (Omnis 5 est l'un d'eux). Toujours est-il est que la bureautique sous Windows devient une réalité et qu'il sera difficile de l'ignorer.

DANIEL ICHBIAH

WINDOWS SUPERBASE 2 ET SUPERBASE 4

Editeur : Precision Software.
Distributeur : Micro-Application.
Matériel minimal : PC/AT avec disque dur et mémoire étendue.
Versions testées : bêta anglaises.
Disponibilité : deuxième semestre 1989.
Prix : non fixé.
Service-lecteurs, référence n° 1

INTERDIT D'INTERDIRE

Une liberté d'avance

Septembre 1988

Construire dans l'unité d'action.

Prévoir pour gérer.

MEMSOFT : toute une gamme avance au rythme de la technologie. Hier monotâche sous MS-DOS, aujourd'hui multitâches sous OS/2 .

Seulement mono-poste multitâches ? Non.
Polymod 2 rend tous les logiciels sous OS/2 multipostes.
Difficile pour vous ?
Evident pour MEMSOFT !

MEMSOFT rend simple ce que certains imaginent complexe.

Langage, boîte à outils, optimisation des micros, logiciels paramétrables, réseaux, partout une même idée : être les meilleurs, pour que vous soyez les meilleurs.

L'univers MEMSOFT : une liberté d'avance.

MEMSOFT®
DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

62, Boulevard Davout
75020 PARIS
Tél : 43 56 31 50

Référence 148 du service-lecteur (page 66)

OMNIS 5 SUR MAC ET WINDOWS

Sur le Macintosh, il était courant d'opposer le Sgbd Omnis à 4e Dimension. Le premier brillait par sa rapidité, le deuxième par son esthétique. Avec Omnis 5, Blyth entend offrir une convivialité similaire à 4D. Evidemment, dans le même temps, ce dernier a fortement gagné en vitesse !

Omnis 5 permet d'insérer des images couleurs et d'utiliser des polices diverses dans les applications développées. Les enregistrements sont désormais de longueur variable, ce qui amène les fichiers à occuper moins d'espace sur disque. Malgré cela, les performances sont annoncées comme meilleures que sous Omnis 3. Dans l'ensemble, 4D va plus loin dans la convivialité, si ce n'est qu'Omnis peut sortir un joker inattendu : le même programme sera présent d'ici à juillet sous Mac et Windows, avec échange des applications (voir la rubrique « Clé de soft », p.28).

Omnis 5 peut également communiquer avec un serveur SQL, intégrer des routines externes écrites en Pascal ou en C. Une application Hypercard pourra accéder à des données Omnis et partager des données en réseau. DANIEL ICHBIAH

LA DERNIÈRE CARTE HERCULES ÉMULE LE MODE VGA. Elle reçoit les logiciels conçus pour l'adaptateur VGA/IBM, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un pilote. La carte Hercules VGA coûte 2 490 F ht. Elle est diffusée par Softsel qui est, depuis le 13 mars dernier, le distributeur des produits graphiques Hercules en France.

Service-lecteurs, référence n° 2

MINITRANS MET LES ÉCRANS PC AU FORMAT vidéotex. Des pages conçues avec des produits comme PC Paint et transformées en images Minitel peuvent ainsi être récupérées dans un serveur télématique. Le logiciel fonctionne sur PC équipé au minimum d'une carte CGA. Réalisé par Spgf et vendu 975 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 3

STATGRAPHICS EST DISTRIBUÉ EN EUROPE PAR Uniware. L'importateur complète ce logiciel d'analyses statistiques et graphiques d'un module « Unistat » proposant des cartes de référence en français. La procédure d'installation a également été francisée. Le produit complet est vendu 12 400 F ht, Statgraphics seul s'obtient pour 9 750 F ht. Désormais, seuls les produits accompagnés de leur notice en français bénéficient de la maintenance Uniware.

Service-lecteurs, référence n° 4

TWINTALK FONCTIONNE SOUS WINDOWS. CE LOgiciel de communication asynchrone offre 9 émulations de terminaux (dont les modes vidéotex VT102 et VT52, Ansi, TTY et Prestel) et 7 protocoles de transfert de fichiers (parmi lesquels Kermit, Y et XModem). Il possède un langage de commandes structuré de type Pascal et dispose, entre autres fonctions, de la capture d'écrans et d'une option couper-coller permettant d'intégrer les pages récupérées dans un fichier. Twintalk fonctionne avec un modem compatible Hayes. Il distribué par Sonotec Diffusion au prix de 2 475 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 5

LE DISQUE DUR EXTERNE PLATO MESURE 53 × 117 × 185 mm et pèse 900 grammes. Logitec le propose en 20 Mo pour 9 500 F ht et en 40 Mo pour 11 400 F ht. Il se connecte directement sur un PC/XT/AT équipé de la carte interface vendue 1 300 F ht. Le cordon de liaison coûte environ 500 F ht. Ce disque existe aussi pour Macintosh.

Service-lecteurs, référence n° 6

HEWLETT-PACKARD ET 3COM SORTIRONT, À LA fin de l'année 1989, la plate-forme « serveur-client » présentée au dernier Uniforum de San Francisco (salon Unix). Désormais, les stations de travail sous Dos et OS/2 communiqueront avec Lan Manager et Lan Manager/X.

Codéveloppé par les 2 sociétés, Lan Manager/X permet à un utilisateur travaillant sous Dos ou OS/2 d'accéder aux informations, de partager les ressources et de faire tourner des programmes dans un environnement Unix.

Ce « serveur-client » est basé sur TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), un jeu de protocoles destiné à la gestion de réseaux multiconstructeurs. Hewlett-Packard l'intégrera à ses produits HP 3+Open LM et HP LM/X. 3Com le proposera en option à 3+Open.

LA CARTE MODEM OLITEC 2400/2400 TRAVAILLE EN V21, V22 et V22 bis. Le mode V23 (vidéotex) n'existe pas. Elle offre un cinquième port de communication (COM 5) définissable à une adresse spécifique. Elle est vendue 2 690 F ht avec le logiciel Olitel Hayes.

Service-lecteurs, référence n° 7

LA VERSION 3.04 D DE HOSTEL, LE SERVEUR MInitel de Goto Informatique, intègre une fermeture automatique des fichiers qui le protège des coupures de courant. Parmi les rubriques proposées pour la mise en place d'un service vidéotex, se trouvent une fonction de prise de commandes, une messagerie, un questionnaire et un catalogue. Hostel existe en version réseau téléphonique commuté et Transpac. Le logiciel supportant 16 voies RTC est à 15 000 F ht, l'option Transpac le met à 20 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 8

LOGICIEL D'ANALYSE DE RÉSEAUX LOCAUX POUR PC sous Dos, Lan Watch est utilisé pour le développement et le débogage des protocoles et la surveillance du réseau (analyse du trafic en temps réel). Il supporte, entre autres, Ethernet et Pronet 10.

Conçu par FTP Software, il est diffusé par Ritme International

qui propose également toute la gamme des produits Locus, dont PC-Interface. Ce dernier autorise à un PC l'accès aux ressources d'un serveur Unix avec émulation VT100 simultanée.
Lan Watch est vendu à 14 400 F ht. PC-Interface est disponible à partir de 4 800 F ht pour une liaison PC à un serveur Unix. Chaque liaison PC supplémentaire coûte 3 200 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 9

L'ÉQUIVALENT D'UNE QUINZAINE DE FONTES HP dans une cartouche. C'est ce que propose Computer Peripherals avec sa Jetfont Superset International qui comprend 14 polices standard et une fonte « maison ». La cartouche est vendue environ 3 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 10

SMO DISTRIBUE LES ÉCRANS HAUTE RÉSOLUtion Cornerstone A4 et A3. Le moniteur double page (19″) comporte un contrôleur permettant d'obtenir sur PC/AT une résolution de 1 600×1 280 pixels. Son prix est de 24 250 F ht avec 16 niveaux de gris et de 19 800 F ht avec 4 niveaux de gris.
La version A4 (15″) affiche 1 008×768 pixels pour 8 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 11

ADT-MX AUTORISE LE DÉVELOPPEMENT D'APPLIcations multitâches sous MS-Dos. Ce logiciel résident occupe 30 Ko en mémoire. Parmi ses fonctions : mécanisme d'allocation et de désallocation de messages, support de sémaphores et gestion de *timers*. Conçu par Orsenna, il est compatible avec ADT-MO, précédemment sorti, qui gère une tâche de fond sous MS-Dos. ADT-MX, vendu 1 990 F ht, est livrable en code source pour 21 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 12

LE LOGICIEL TURBO EMS TRANSFORME LA MÉmoire en ligne (ou bien encore configurée en disque virtuel) en mémoire paginée EMS 4.0. Un maximum de 32 Mo peut être ainsi exploité. Ce logiciel résident peut être lui-même réalloué entre 640 Ko et 1 Mo. Option intéressante, la configuration choisie (mémoire paginée, en ligne ou disque virtuel) se modifie sans qu'il soit nécessaire de relancer le système. Turbo EMS fonctionne aussi en réseau local sur PC/AT et PS/2. Conçu par Lantana Technology, distribué en France par Agix, il coûte 1 200 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 13

LE JUKE BOX RICOH POUR DISQUE OPTIQUE WORM Ricoh (5,25″) utilise l'interface Scsi. Il contient un maximum de 20 cartouches avec une capacité d'enregistrement maximale de 16 Go. Le temps d'accès aux informations contenues sur un disque varie de 200 ms à 7 secondes. Il pèse moins de 100 kg et mesure 47×72×70 cm. En environnement PC, il coûte 25 0000 F ht. Ce prix comprend le logiciel sous MS-Dos, la carte contrôleur et 2 disques de 800 Mo chacun.

Service-lecteurs, référence n° 14

VISITE ET CONSEIL
LIVRAISON ET INSTALLATION PAR NOS SOINS
NOS CLIENTS : SNCF, L'ORÉAL, BOURDAIS, C.C.F., ESSEC, ETC...

- PAO, CAO, DAO
- Bureautique
- Gestion commerciale d'entreprise
- Applications spécifiques
- Réseau
- Service après-vente sur site gratuit
- Mono et multi-postes
- Télématique
- Démonstration configuration proposée
- Hot Line téléphonique
- Comptabilité

GEMM INFORMATIQUE

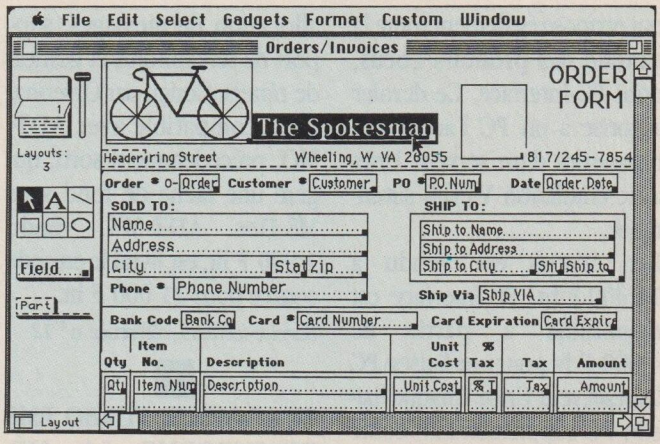
Revendeurs Amstrad professionnels
PC, XT, AT, PCW.
18, av. Parmentier - 75011 PARIS
Tél. : 43.55.83.83 +

A retourner à Gemm Informatique - 18 avenue Parmentier 75011 Paris
Tél. : 43 55 83 83 +
Monsieur : ..... Société : .....
Adresse : ..... Ville : .....
Code Postal : .....
☐ Je désire recevoir une documentation complète
☐ Je désire assister à une démonstration
SANS ENGAGEMENT DE MA PART

Référence 145 du service-lecteur (page 66)

FILEMAKER II : LA GESTION DE FICHIERS DÉMOCRATIQUE

Fort de son image de marque acquise avec les nouvelles versions de Mac Write et de Mac Paint, Claris joue de nouveau la carte de la simplicité. Filemaker II s'attaque au marché des gestionnaires de fichiers, bien plus large que celui des Sgbd relationnels, célèbres mais souvent trop « pointus ».



Concernant la gestion des données, le Macintosh offre une image de pointe avec des produits innovants et très performants en Sgbd et hypermédias (4e Dimension, ADN, Hypercard, Supercard, etc.). Mais, en règle générale, ces produits excèdent largement les besoins de la majorité des utilisateurs. A l'inverse, Filemaker propose une gestion des données qui répond tout simplement aux besoins essentiels des utilisateurs. C'est sur ce créneau, finalement peu encombré, que Filemaker occupe 40 % du marché aux Etats-Unis et compte s'adjuger une part au moins égale en France. Ainsi, l'éditeur Claris, qui fait profession de foi du logiciel générique, a l'ambition de placer son dernier produit auprès des célèbres Mac Write, Mac Draw et Mac Paint. Ce, tout simplement en misant sur la convivialité du Macintosh. D'une certaine manière, qui dit convivialité dit désormais graphisme. Assurément, Filemaker II ne manque pas le rendez-vous. L'une des idées force du logiciel est celle de *layouts*, c'est-à-dire une représentation la plus fidèle possible d'une fiche telle qu'elle sera imprimée. L'implémentation d'outils de dessin vectoriels « à la Mac Draw » permet de créer et d'habiller des pages qui sont autant de rapports prêts à imprimer. L'insertion d'image est naturellement possible. L'optique du résultat final imprimé est privilégiée. De la sorte, la création de factures, d'étiquettes, de cartes de visite, etc. est largement simplifiée.

A l'instar d'ADN, un fichier se définit principalement à la souris. L'espace alloué pour un champ correspond à celui d'un cadre que l'on dessine. Filemaker II ne pose pas de problèmes d'indexation puisque celle-ci est automatique et systématique. Le nombre de champs par fiche n'est limité que par la mémoire de masse.

Pour être simple, Filemaker II n'en est pas moins puissant. Multifichier, il offre, en outre, un opérateur relationnel intéressant : la fonction « lookup ». Ainsi, après définition d'un champ commun, on pourra reporter automatiquement des informations d'un fichier « clients » dans un fichier « ventes ». Une véritable facturation, ou gestion de stock, est donc possible. Filemaker II possède de nombreuses fonctions financières qui seront utiles pour une PME ou PMI.

Pour la pratique du logiciel, les « scripts » présentent une possibilité non négligeable de soulager la mémoire du débutant. Ce sont des macrocommandes aptes à effectuer les principales tâches répétitives. De plus, un script peut en lancer un autre et ceux qui sont fournis en démonstration sont utiles presque sans modifications. Sur ce même chapitre, une aide accessible à tout moment, pour les principales fonctions, est à noter. Dernier atout, Filemaker II propose une gestion multi-utilisateur sans logiciel de réseau, juste avec le câble Appletalk. Cela ne va pas sans contraintes. Un seul fichier peut être modifié à la fois par un seul utilisateur.

Si l'on tient compte de ses ambitions, on pourrait relever deux lacunes. Il manque un système d'interrogation du type QBE (Query By Example) qui rendrait assurément plus intuitives les contraintes du questionnement logique (et, ou, non), lesquelles représentent toujours une difficulté pour le débutant. Une génération de graphiques à partir de données numériques, comme dans Paradox ou Reflex, fait également défaut. Or, pour des applications simples, tant qu'à faire l'économie d'un Sgbd, pourquoi ne pas aussi se dispenser d'un tableur graphique ?

Facile, ouverte et paramétrable, Filemaker II est une base de données non relationelle qui ne manque pas d'atouts. Mais, d'une certaine manière, n'y a-t-il pas concurrence avec Hypercard soi-même ? A cela, on pourra répondre qu'il est possible de résoudre des problèmes identiques avec les deux produits. Une vaste bibliothèque d'applications Hypercard démontre que la facturation ou la gestion de stocks sont tout à fait réalisables par ce dernier. Mais en dépit d'un prix bien plus élevé, Filemaker II offre une facilité de mise en œuvre supérieure et des temps d'accès disque nettement inférieurs.

ERIC SEBBAG

FILEMAKER II

Type : gestionnaire de base de données non relationnel.
Editeur : Claris.
Distributeur : P. Ingénierie.
Prix : 3 290 F.
Service-lecteurs, référence n° 15

l'Organiseur II

990 F HT !

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

l'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

NOUVEAU !

Small is beautiful

La nouvelle imprimante Psion présente des caractéristiques étonnantes : 20, 40, 60 et même 80 colonnes, texte et graphique, alimentation par accumulateurs ou secteur (fournis), thermique, légère, compacte. Disponible en novembre 88 en quantités limitées. Réservez la vôtre maintenant! Prix : 2490 F ht.

L'imprimante PP80...

avec lecteur de carte magnétique optionnel

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**

Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

*Options
**Prix HT au 1er Octobre 1988 du modèle CM

L'Organiseur II, via le module de communication, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

NOUVEAU !
TOP FINANCE
logiciel de gestion de comptes bancaires et calculs financiers

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

PSION

Importateur exclusif : Aware
7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II. OI/05/89

Société _____

Nom _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

WORDPERFECT MAC, UN RIVAL POUR WORD

Libre adaptation du produit équivalent sur PC, Wordperfect Mac possède des caractéristiques puissantes qui en font même un concurrent de certains logiciels de PAO. Mais il souffre encore d'une certaine lourdeur de mise en œuvre.

Wordperfect essaie de tout faire en matière de texte et, s'il y arrive brillamment dans certains cas, d'autres aspects mériteraient d'être revus. L'interface Mac a visiblement séduit les auteurs de Wordperfect, qui ont usé et abusé des menus déroulants, sous-menus et autres gadgets. Ce raffinement n'est pas toujours très pratique pour l'utilisateur, qui doit être un expert en souris pour ne pas faire d'erreurs de manipulation. En revanche, la plupart des options peuvent être appelées par des touches de fonction, dont l'utilisation est facilitée par un bandeau qui se pose sur le clavier étendu du Mac II, comme dans les versions PC. Il est aussi possible de construire ses propres macrocommandes.

Wordperfect a repris la plupart des fonctions de son principal concurrent, Word. La gestion d'un mailing s'effectue de la même manière, la correction orthographique aussi. Les possibilités d'indexation sont à peu près identiques, à ceci près qu'une fois le marquage des mots réalisé, c'est un véritable index trié avec références qui est produit. Il est possible de visualiser sa page avant impression. L'importation des illustrations reste sommaire. On ne dispose pas d'habillage automatique du graphisme comme dans Full Write.

Les fonctions de mise en pages sont très complètes. La seule fonction de Word qui n'existe pas dans Wordperfect est l'utilisation de feuilles de style. La mise en pages se fait comme dans Mac Write, de blocs en blocs, en copiant éventuellement les règles. Pour des documents où les attributs de caractères changent fréquemment, cette manière de procéder est très lourde. Il faudra donc faire appel aux macrocommandes, qui sont d'un emploi moins aisé que les styles. En revanche, les possibilités en matière de polices sont très complètes. Outre les attributs habituels (gras, ombré, etc.), Wordperfect possède des styles indice, exposant, superposé et rayé, et permet de gérer, comme dans Pagemaker, l'espacement des caractères. Le multicolonnage n'est pas toujours évident à obtenir mais autorise jusqu'à 24 colonnes, se règle très finement et donne des effets très soignés. Les débuts de paragraphe en bas de colonne ou les fins de paragraphe en haut de colonne (les « veuves » et les « orphelins ») sont reconnus et rattachés aux paragraphes auxquels ils appartiennent. Les en-têtes ou cartouches peuvent ne pas figurer sur toutes les pages. L'espacement avant/après paragraphe n'est pas géré par menus, il faut donc utiliser la règle à chaque fois, mais la division des mots et le saut de page se règlent plus précisément que sur Word.

Les fonctions de recherche/remplacement de Wordperfect tiennent compte de la typographie. Il est ainsi possible de repérer les mots en gras pour les mettre en italique, ou les passages en police Courrier pour les transposer en Helvetica. Le logiciel peut transformer une sélection de majuscules en minuscules et inversement. Les caractères spéciaux sont groupés dans un tableau et se sélectionnent d'un simple clic. Les codes de mise en pages s'affichent en bas du document et sont très complets.

Pour un journaliste, le compteur de mots est moins pratique que le compteur de caractères de Word. Dans ce domaine, l'affichage permanent et très complet du nombre de signes sur Applewriter pour Apple II reste curieusement inégalé. Le dictionnaire des synonymes, paramétrable, est un outil puissant. Une ligne au bas du document indique le numéro de la page et de la ligne, et il est possible de cliquer dans une case pour changer instantanément d'attribut de caractère.

A ces fonctions de mise en pages originales viennent s'ajouter des options inédites en matière de gestion de fichier. On peut accéder à n'importe quelle application sans repasser par le Finder, récupérer un document d'un autre format en cours de session et le placer n'importe où dans son texte et, surtout, effectuer des opérations sur n'importe quel fichier sans quitter l'application : consulter ou effacer un document, créer un dossier sur le bureau et même rechercher une chaîne de caractères ! Ceci n'est pas sans rappeller l'accès direct à MS-Dos de nombreux logiciels pour PC. Enfin, une aide est à tout moment disponible par l'intermédiaire du menu Pomme et traite de tous les aspects du logiciel.

Logiciel de traitement de texte délicat à utiliser du fait de ses fonctions puissantes et originales, Wordperfect intéressera tous ceux qui veulent produire des documents soignés sans investir forcément dans un produit de PAO. Quelques bogues restent à corriger, notamment en ce qui concerne la gestion du pavé numérique ou la modification des paramètres du système lors de l'installation du logiciel.

Lent sur un Mac Plus, particulièrement lors des corrections, il est très agréable d'emploi sur un Mac II où il gère la couleur et utilise les touches de fonction. La traduction en français est parfaite et les dictionnaires très complets. Wordperfect est sans aucun doute, à l'heure actuelle, un concurrent extrêmement sérieux pour Word.

VÉRONIQUE REYNIER

WORDPERFECT 1.02

Fonction : traitement de texte pour Macintosh.
Documentation : en français, environ 650 pages.
Editeur : Wordperfect France.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 2 950 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 17

TANDON PCA/12 sl-20. AUTANT LE DIRE MAINTENANT, SON PRIX N'A PAS FINI DE FAIRE HURLER NOS CONCURRENTS.

13995 F TTC*
— 11800 F HT —

*Prix public conseillé au 17 avril 1989

Grrr! 13995 F TTC, c'est le prix du PCA/12 sl-20 de chez Tandon. Avec lui, vous accédez à une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT particulièrement performants grâce à leur microprocesseur INTEL 80286 fonctionnant à 12 MHz et leur disque dur de 20 Mo. Aouuuah!!! Pas chien, Tandon vous livre le PCA/12 sl-20 avec tous ses accessoires: clavier 102 touches, écran graphique ambre plat haute résolution et environnement graphique Window 2. Ouaf, ouaf! Tout ça pour 13995 F TTC, et comme Tandon propose aussi un PCA/12 sl-40 pour seulement 1000 F TTC de plus, on comprend aisément la réaction de nos concurrents! Mais comme dit le proverbe : "Les chiens aboient..." Tandon Computer, 165 bd de Valmy, 92706 Colombes - Tél. (1) 47 60 19 00 - Minitel: 3615 code Tandon.

Tandon

La révolution permanente.

RENVOYEZ CE COUPON POUR PLUS D'INFORMATION
Nom _____ Société _____ Ville _____
Adresse _____ Code Postal _____ tél. _____

BL/LB

Référence 147 du service-lecteur (page 66)

VOUS AVEZ DIT VERTICAL ? APRÈS S'ÊTRE ATtachée à la gestion des cabinets d'avocats, la petite société orléannaise Informatique et Développement se consacre aux cabinets médicaux. Gestion complète du dossier patient, création et impression des certificats médicaux les plus courants ou d'ordonnances types, recherche épidémiologique, comptabilité... Meliciel est le logiciel à tout faire du praticien. Développé sous 4e Dimension, il est commercialisé au prix de 8 500 F ht, *runtime*, installation et maintenance compris.

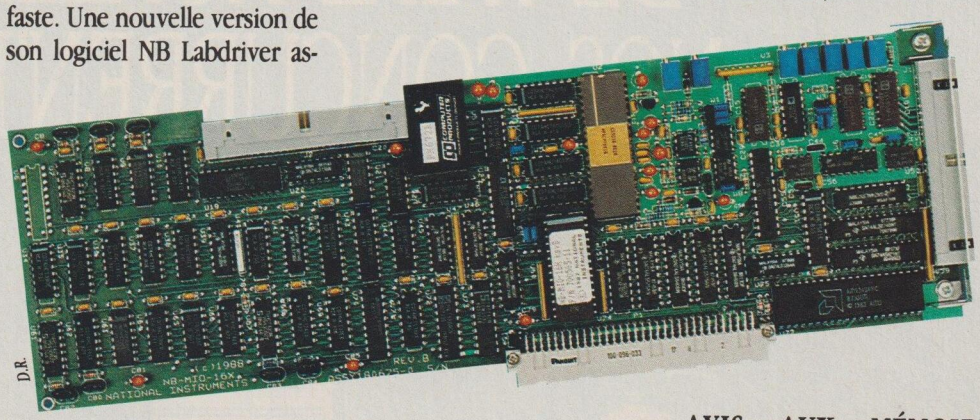
Service-lecteurs, référence n° 18

LA SOCIÉTÉ BELGE ETAP PROPOSE UNE NOUVELLE série de moniteurs. Destiné à la CAO et à la PAO en couleurs sur Mac II, le Pictor 1/50 offre un résolution de 1 024 × 768 et un choix de 256 couleurs parmi 16,7 millions sur un écran 20" avec un revêtement antireflet et socle inclinable. Prix : 49 900 F ht comprenant la carte graphique adéquate. Deux autres modèles, conçus pour le Mac SE/30, les Atris/60 et Neftis/60 (A3 et A4) devraient être disponibles ce mois. Etap est distribué en France par Metrologie.

Service-lecteurs, référence n° 19

NATIONAL INSTRUMENTS FÊTE LE PRINTEMPS AVEC faste. Une nouvelle version de son logiciel NB Labdriver assurant le contrôle des cartes d'entrée-sortie analogiques et numériques interfacées aux Max II et Mac IIx est disponible. Le grand « plus » : une interface Hypertalk avec des piles Hypercard, et une interface avec Lightspeed Pascal pour simplifier la programmation (2 950 F ht). On note également des remous dans la famille des cartes multifonctions pour Mac II et Mac IIx, avec la résolution d'un convertisseur 16 bits, un nouveau mode de scrutation et de synchronisation, ainsi qu'un générateur d'ondes.

Service lecteurs, référence n° 20



D.R.

CONNECTER LES IMPRIMANTES HEWLETT PACkard Deskjet (à jet d'encre) et Laserjet à un Macintosh ne relève plus de la science-fiction. Softmart distribue Macjet, un kit d'interface permettant d'exploiter les fontes internes comme les cartouches de polices supplémentaires (1 990 F ht). Pour ceux qui ne seraient pas encore équipés, la société propose Deskjet-Macjet pour 10 470 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 21

EUROTECH FRANCE, FILIALE DE BELL ATLANtique connue pour ses passerelles de communication KMW entre l'environnement Apple et IBM 3X, élargit ses solutions à IBM AS400 et Mac II. 2 nouvelles fonctions sont offertes : le transfert de fichier bidirectionnel via le logiciel Trans400 et l'émulation 5250 du Mac II fonctionnant sur l'ensemble de la gamme IBM S/3X et AS400. En d'autres termes, tout utilisateur de Mac II peut accéder à une base de données sur AS400, l'intégrer dans un tableur de type Excel, la traiter localement et la renvoyer sur AS400, le Mac II étant reconnu comme une station IBM.

Service-lecteurs, référence n° 22

AVIS AUX MÉMOIRIVORES : LES LECTEURS Scsi 5,25" XT-4000 et XT-8000 de Maxtor — 120 à 670 Mo formatés — tournent désormais avec la ligne Mac. Idem pour les LXT 50/100 3,5" d'une capacité de 45 à 90 Mo. Enfin, pour accélérer le développement de ses unités de disque optique effaçable, Maxtor vient de fonder avec la société japonaise Kubota une nouvelle société Maxoptix sise à San-Jose. La gamme Tahiti sera disponible au troisième trimestre 1989.

Service-lecteurs, référence n° 23

À QUOI BON S'ÉCHINER À ÉCRIRE UN CONTRAT EN anglais ou en allemand quand Correspondance peut le faire à votre place ? Système de correspondance commerciale avec traduction instantanée, ce logiciel, développé par la pe-

D.R.

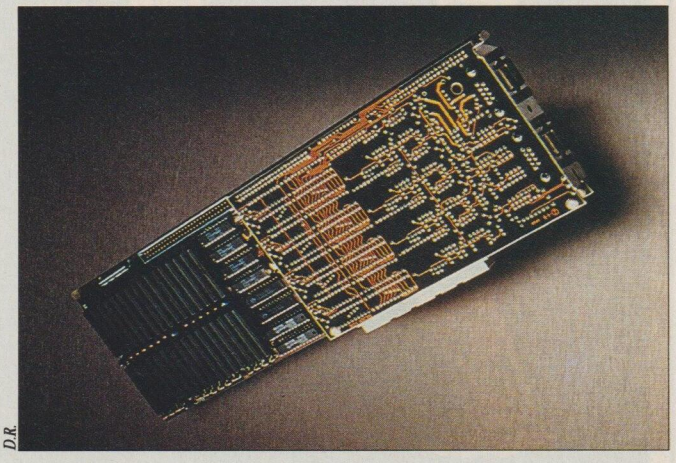
tite société parisienne A Propos, traite les lettres sous forme de documents multiblocs. 700 types de blocs paramétrables et combinables sont proposés. Après avoir choisi et organisé les blocs types choisis, il est possible de modifier et d'ajouter des mots ou des expressions à partir du dictionnaire inclus dans le logiciel. Toutes les entreprises sont visées. Annoncé pour le début du mois de mai, Correspondance coûte 2 450 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 24

DU NOUVEAU DANS LE PROCÈS APPLE/MICRO-soft. Le US District Court de San Francisco a décidé que Windows 2.03 n'est pas un produit sous licence au terme de l'accord conclu le 22 novembre 1985 entre les deux sociétés. Le problème de la violation de copyright, en revanche, n'est pas encore résolu... Suite au prochain épisode.

LA CARTE VIDÉOGRAPHIQUE NUVISTA DE Truevision est distribuée en France par Techex France depuis ce printemps. Véritable carte 32 bits, elle affiche et numérise en temps réel (25 images/s en Pal, 30 images/s en Ntsc) en 16,8 millions de couleurs simultanées sur Mac II. Deux outils de développement sont proposés, dont une bibliothèque de routine en C. Nuvista est disponible avec 2 Mo de mémoire vive pour environ 44 600 F ht et en 4 Mo pour 69 700 F ht. Techex importe le Scanmaster de Howtek, un scanner couleurs A3/A4 de 300 ppp capable de reconnaître 16,8 millions de teintes. Prix : 68 950 F ht accompagné du logiciel Mac Scanit et de la carte d'interface Gpib Mac.

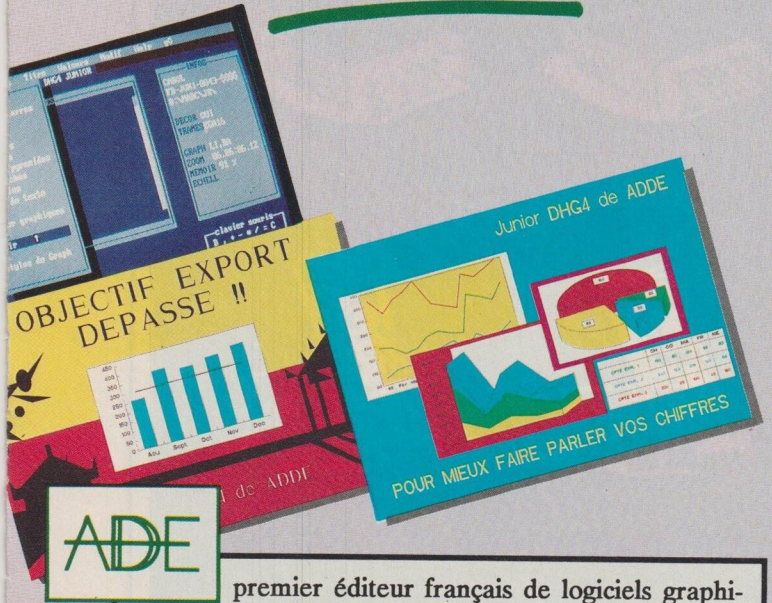
Service-lecteurs, référence n° 25



D.R.

INDISCRÉTIONS. SELON DES SOURCES BIEN IN-formées, Alain Rosmann, cofondateur de Radius quitterait la société. Ses projets sont encore inconnus. Rappelons que Radius s'est fait un nom dans le développement d'écrans haut de gamme et d'accélérateurs pour Mac.

Voici DHG4 Junior, le premier logiciel graphique réellement orienté non-informaticien.



"Junior" fait tout pour vous : 120 types de graphiques, 24 décors, 96 symboles, 6 fontes de caractères ... liaison automatique avec tous les grands tableurs et bases de données. Il peut exécuter automatiquement les macro-commandes de DHG4 et, dans ce cas, la frappe d'une seule touche suffit à enclencher l'impression automatique de tableaux de bord hebdomadaires.
Simple et flexible, DHG4 Junior se pilote avec une souris et/ou des menus déroulants, s'interface à la P.A.O. et sort sur 300 périphériques.
Enfin, il ne coûte que 1.450 F H.T.

ADDE premier éditeur français de logiciels graphiques, est surtout la société conseil la plus pointue dans le domaine de la communication graphique informatisée. Pour en savoir plus sur DHG4 Junior, téléphonez ou écrivez à ADDE.

BON A DECOUPER
Pour assister à une démonstration ou recevoir une documentation téléphoner à ADDE au (1) 47 58 78 41 ou retourner ce bon rempli à: ADDE, 17 rue Louise Michel, 92300 Levallois Perret.

Nom, prémon: _____
Société: _____
Adresse: _____
Tél: _____ Télécopie: _____

Référence 149 du service-lecteur (page 66)

1

TELSAT 2300
Carte minitel pour PC

2

TELSAT 1282
Carte modem PC
tri-vitesses MNP®4

3

TELSAT 1292
Carte modem PS tri-vitesses
MNP®4. Jonction synchrone

4

TELSAT 2481
Carte modem PC quadri-vitesses
Coupleur synchrone BSC.
Option MNP®5

5

TELSAT 2482
Carte modem PC
quadri-vitesses MNP®4

6

TELSAT 2491
Carte modem PS quadri-vitesses
Multi-options : Fax, V32, MNP®5

7

TELSAT 2492
Carte modem PS quadri-vitesses
MNP®4. Jonction synchrone

8

CHARLIE
Logiciel d'émulation
Minitel

9

SP TEL
Logiciel de transfert
de fichiers et d'émulations

10

TELE MAIL
Logiciel
de courrier électronique

11

MAIL SERVER
Logiciel serveur
de messagerie électronique

12

3X SUPPORT
Logiciel
de télé-intervention

13

MESTRA 440
Logiciel
de messagerie ATLAS 400

14

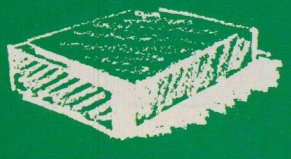
TELSAT 1251
Mini coffret modem
pour émulation Minitel

15

TELSAT 2223
Coffret modem tri-vitesses

16

TELSAT 1272
Coffret modem tri-vitesses
MNP®4



17

TELSAT 2472
Coffret modem quadri-vitesses
MNP®4

18

TELSAT 2424 X
Coffret modem
synchrone/asynchrone
DCE

19

CARTE PC-X25
Carte et Logiciels
de communication X25 pour PC

20

CARTE PS-X25
Carte et Logiciels
de communication X25 pour PS

le choc Satelcom : 20 nouveaux produits d'un coup !

Le Choc Satelcom... 20 produits de communication arrivent en force sur le marché de la micro-informatique.

20 produits exceptionnels, synthèse du savoir-faire et de la qualité de fabrication SAT, qui bénéficient des services privilégiés SATELCOM.

20 produits performants conçus comme des solutions complètes, prêtes à répondre à toutes les exigences des Télécommunications dans l'entreprise.

20 produits de communication testés par nos ingénieurs, pour en contrôler l'extrême fiabilité et la résistance hors-pair, qui vous permettront d'exploiter la totalité de vos ressources.

Des produits et des services choc pour décupler vos communications micro-informatiques !

Pour plus de renseignements, appelez le 05.03.50.36 pour Paris et région parisienne et le 05.39.55.89 pour la province, (appels gratuits) ou contactez votre distributeur habituel.

SATELCOM INTERNATIONAL GROUPE SAT

46, avenue d'Ivry - 75013 PARIS

DÉCUPLER LE POUVOIR DE COMMUNIQUER

OI004

Recevez gratuitement le catalogue des solutions micro-informatiques Satelcom.

en retournant dès aujourd'hui ce bon à Satelcom International (département micro)
46, avenue d'Ivry - 75013 PARIS

Nom _____ Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse : N° _____ Rue _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

_____ Téléphone _____

Référence 150 du service-lecteur (page 66)

PROFESSIONAL DRAW : L'ÂGE DU VECTORIEL

Les maîtres du dessin en *bipmap* ont enfin trouvé à qui parler. Le dessin en mode vectoriel débarque sur Amiga avec Professional Draw. Une grande lacune vient d'être comblée.

Professional Draw est le premier logiciel de dessin « artistique » — en opposition aux logiciels de CAO — en mode vectoriel sur Amiga. Cette machine, qui vise le marché du graphisme, se devait de posséder un produit comparable à Illustrator ou Freehand du Macintosh. Le concept est totalement différent de celui de Deluxe Paint ou de Photo Paint qui travaillent en mode *bitmap* pour afficher à l'écran ou imprimer (l'image est décrite point par point).

Au lieu de décomposer l'image en milliers de petits points, Professional Draw organise l'image en structures basées sur des éléments géométriques tels que lignes, courbes, ellipses et rectangles. Lorsqu'une partie d'un dessin est agrandie, les lignes ne se transforment pas en escalier. Le logiciel produit une description de l'image plutôt que l'image elle-même. C'est l'imprimante en bout de ligne qui dessine l'image à partir de cette description et déterminera la résolution définitive, que ce soit une matricielle à neuf ou vingt-quatre aiguilles, une laser Postscript (300 points par pouces) ou une photocomposeuse Linotronic (2 400 ppp). Acceptant le format Epsf (Format Postscript encapsulé), Professional Draw permet d'échanger des fichiers avec des logiciels tels que Pagemaker ou Ventura. Amiga s'ouvre donc davantage au monde de la PAO en permettant d'imprimer des documents chez quelques spécialistes de l'impression laser.

Attention cependant, si Professional Draw a été conçu, à l'origine, pour travailler avec le logiciel de PAO maison Professional Page, force est de constater qu'il n'en n'est rien à l'heure actuelle. Il faudra attendre la version 1.2 du logiciel.

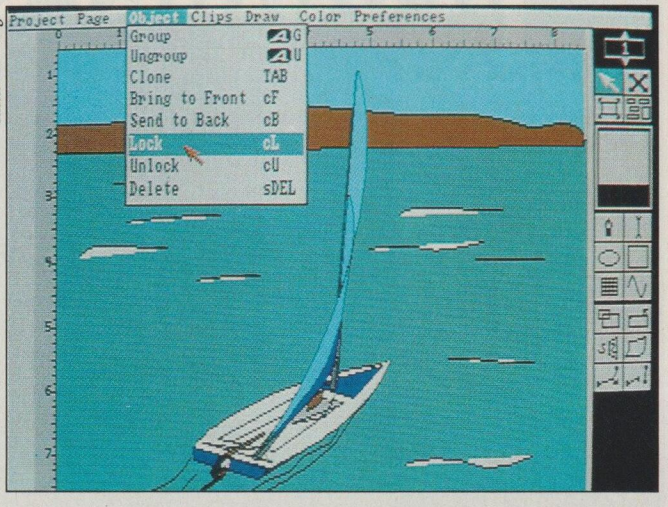
Il y a deux façons d'utiliser ce logiciel. La première est de dessiner directement avec les outils inclus. Ici, point de brosses, mais un crayon utilisé pour dessiner les fameuses courbes de Bézier dont les lignes droites ne sont qu'un cas particulier. Les autres outils de dessin vont de l'ellipse au rectangle, en passant par la grille modulable ou le tracé à main levée (en particulier pour les courbes). Des outils sont disponibles pour déplacer le dessin, réaliser des effets miroir, créer des distorsions ou inclure du texte.

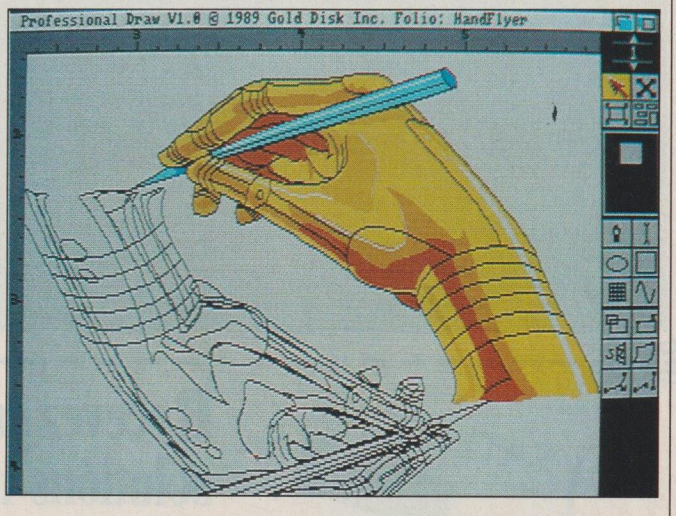
L'autre façon de dessiner est d'importer un dessin en *bitmap*, ou une photo numérisée, et de redessiner les formes avec les outils de dessin. Professional Draw gère la séparation des couleurs. Il est donc capable de sortir directement les films en vue d'impression en quadrichromie. Du jamais vu sur Amiga. L'interface rappelle celle de Professional Page. Le manuel en anglais devrait être traduit rapidement.

Professional Draw se révèle être un très bon programme, relativement aisé à utiliser, qui fournit des dessins de qualité, y compris sur une imprimante neuf aiguilles. Mais c'est avec des sorties sur imprimante laser ou sur photocomposeuse que ce logiciel prend toute sa dimension. Avec Gem Artline, récemment sorti sur compatible PC, Professional Draw met fin au cavalier seul d'Apple dans le domaine du logiciel de dessin vectoriel.

ROGER MARTIN

Photos Alain Mangin

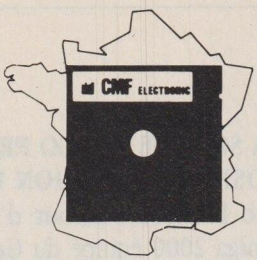




PROFESSIONAL DRAW

Fonction : outil de dessin vectoriel.
Editeur : Gold Disk.
Distributeur : MAD.
Configuration : Amiga 2000 ou 500 (1 Mo minimum).
Documentation : manuel de 130 pages en anglais.
Version testée : version anglaise 1.0.
Prix : 1 770 F ttc.
Service-lecteurs, référence n° 26

C.M.F. Electronic



VOUS PROPOSE SA

GAMME **Tandon**

42.04.77.76

Renseignements : CMF ELECTRONIC, 36 bis rue de Verdun

92150 SURESNES (1) 42.04.77.76 +

Toutes les marques sont déposées.

Référence 151 du service-lecteur (page 66)

POUR S'OUVRIR A LA TÉLÉMAINTENANCE PROFESSIONNELLE

pcANYWHEREIII permet à son utilisateur de se connecter, à partir d'un compatible (ou même d'un Minitel bistandard) sur un autre micro-ordinateur compatible distant par l'intermédiaire du réseau téléphonique ou TRANSPAC.

pcANYWHEREIII fonctionne :
- **avec tous les logiciels sous environnement MS-DOS (ou PC-MOS)**
- **sur toutes les cartes et boîtiers modems intelligents du marché (V21, V22, V23...)**
- **depuis tout type d'écran asynchrone (Minitel M1B, DEC, WYSE, VT 100...)**
- **au travers des réseaux (Novell, Ethernet, AppleTalk...)**

pcMACTERM est un logiciel spécifiquement adapté pour Macintosh, permettant entre autre, des transferts de fichiers, et des redirections d'impression entre un Macintosh et un compatible IBM.

MAXOTEX

66, rue des Binelles
B.P. 33 - 92312 Sèvres Cedex
Tél. (1) 45.07.95.95
Minitel : 3614 MAXOTEX

désire une documentation concernant vos produits logiciels Maxotex

Nom

Prénom

Adresse

Référence 172 du service-lecteur (page 66)

COMMODORE : L'ÂGE DES BONNES INTENTIONS

Si l'on en croit les dirigeants de Commodore, tout va toujours très bien; aujourd'hui, il semble que cela aille encore mieux.

Ayant regagné son titre de deuxième constructeur mondial en nombre de machines installées — 2 170 000 contre 2 319 000 pour IBM —, la firme de Manchester se flatte d'un chiffre d'affaires de 900 millions de dollars, dont 40 % liés à l'activité Amiga (voir *l'Oi* n°112 p. 62). La filiale française aurait, pour sa part, doublé ses ventes. Objectif 1989 : dépasser le cap du milliard de dollars de ventes et aller au-delà du million d'Amiga installés.

Les nouveaux produits ne manquent pas à l'appel avec 3 PC — dont un 386 SX à 16 MHz — et un nouveau système d'exploitation pour la famille Amiga. L'actuelle version 1.3, ayant inauguré le *boot* sur un périphérique quelconque et la gestion de fichiers rapide sur disque dur, sera donc remplacée à terme par la 1.4. Grâce à un nouveau jeu de coprocesseurs, elle adressera 1 Mo de mémoire vive et travaillera avec une définition de 640 × 480 points en mode non interlacé. D'autre part, le Fast Filing System sera étendu aux disquettes. L'échange de la mémoire morte et des processeurs sera effectué par des centres techniques agréés par Commodore.

Comme prévu, les extensions matérielles concernent surtout l'Amiga 2000, faute de slots sur le 500. Seul produit dédié à ce dernier, un boîtier A590 offrant une extension de mémoire de 2 Mo, un contrôleur Scsi, un disque dur 20 Mo et une sortie Scsi externe (5 990 F ttc). En haut de gamme, le produit le plus attendu est sans doute Amix, version Amiga d'Unix System V. Derrière l'Amiga UX se cache, en fait, un Amiga 2000 équipé de la carte A26 20, d'un disque dur Scsi de 80 Mo et d'un *streamer* Scsi de 150 Mo.

UNE ACCÉLÉRATION DE PLUS DE 600 %

Cette fameuse carte A26 20, basée autour du processeur 68020 de Motorola, sert simultanément de plate-forme Unix et d'accélérateur sous Amiga Dos. Prix : 11 990 F ht avec 2 Mo de mémoire morte à 32 bits. Elle devrait être remplacée rapidement par la A20 30 disposant, comme son nom l'indique d'un processeur 68030 à 25 MHz. Annoncée en première mondiale à la conférence des développeurs Amiga de Paris fin mars, elle était présentée au public au Sicob. Le bon vieux Amiga 68000 reste littéralement sur place : l'accélération des traitements est supérieure à 600 %. Pour compléter le système Unix, Commodore annonce de plus une carte série multiport ; 8 utilisateurs pourront travailler sur le même 2500 UX.

A la rubrique des métamorphoses, plusieurs produits. Le contrôleur Scsi de l'Amiga 2000, le A20 90, est remplacé par le A20 94 permettant d'initialiser sur un disque dur (8 990 F avec un disque dur de 40 Mo). Une remise à niveau, via la petite carte A20 90B, est proposée aux utilisateurs de la A20 90. De même, l'extension de mémoire 2 Mo est remplacée par la carte A20 58 supportant 2,4 ou 8 Mo autoconfigurables (à partir de 5 500 F). Résultat : 9 Mo et un seul connecteur occupé. Enfin, cherchant toujours à renforcer sa position dans les applications vidéo professionnelle, Commodore annonce une série de produits graphiques de haute qualité : carte permettant d'éliminer l'interlaçage de la vidéo sur un moniteur VGA ou multifréquence, palette disposant de 256 couleurs affichables parmi 16 millions, adaptateur vidéo professionnel fournissant, sur une même carte, incrustation de l'image, mémoire de trame vidéo et numérisation au format Amiga. La date de disponibilité n'est pas connue. Mais une chose est sûre, le Genlock interne A23 00, l'écran monochrome haute résolution et la carte d'émulation AT annoncés l'an passé sont bien là.

GAUTHIER GROULT

LA SOCIÉTÉ INELCO PROPOSE UNE SOLUTION VIdéo Broadcast autour d'un Amiga 2000 équipé du Genlock Pal (ou Ntsc) Magni. Bâti sur 2 cartes — l'une est enfichée dans le slot vidéo de l'Amiga et l'autre dans un slot PC — et doté d'un boîtier de commande, ce dernier travaille en 4 096 couleurs et offre 100 pages mémorisables, 92 effets de pages, 25 effets de lignes, 16 palettes mémorisables, etc. Il permet de réaliser des transitions entre la vidéo extérieure et le signal de l'Amiga. Prix : 46 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 27

ON L'ATTENDAIT DEPUIS LE DERNIER SALON FAUST de Toulouse, il est enfin là. Imagine 4D, le logiciel de graphisme 3D avec animation de The Disc Company est désormais distribué par Guillemot International et Cie pour 650 F ttc. Ses fonctions comprennent le rendu en 3 modes, fil de fer en noir et blanc ou couleurs, polygone, et *raytracing*. Les animations sont réalisées en mode Pal avec une résolution Pal Vidéo Overscan. Les fichiers standards en sortie Iff et Anim peuvent être utilisés avec des programmes de vidéo tels que The Director. Second événement d'importance chez TDC, le lancement de The Publisher, un système intégré de PAO pour Amiga 500 et 2000 contenant le traitement de texte Kindwords 2.0 et le logiciel de mise en pages Page Setter 1.2, ainsi qu'un ensemble de plus de 35 polices de caractères, une bibliothèque graphiques, un dictionnaire de mots et un didacticiel. Prix : 1 250 F ttc.

Service-lecteurs, référence n° 28

LA REGLE A CALCUL ET LES HP VECTRA QS ET RS

Un spécialiste de la micro-informatique préconise la gamme des 80386 de Hewlett-Packard.

Si vos applications nécessitent un outil micro-informatique alliant rapidité d'exécution et puissance de traitement, capable d'aller au-delà des performances classiques d'un micro-ordinateur, LA REGLE A CALCUL, l'un des premiers points de vente micro-informatique en France, vous invite à découvrir la gamme des 80386 de Hewlett-Packard, les HP Vectra QS et RS. Ces micro-ordinateurs bénéficient des plus récentes innovations dans le domaine des microprocesseurs, des mémoires et des disques durs.
Ils sont totalement compatibles avec les normes du marché (IBM PC AT et ISA) ainsi qu'avec les nouveaux logiciels qui utilisent la puissance du 80386 (Système d'exploitation OS/2 de Microsoft, Xénix 386 ou environnement Windows 386).

Les produits

Pour ceux qui souhaitent disposer d'un ordinateur puissant sous forme de modèle de bureau, les HP Vectra QS/16 (80386 à 16 MHz) et QS/20 (80386 à 20 MHz) constituent des stations de travail idéales, d'un excellent rapport performance/prix. Les HP Vectra disposent d'une mémoire de 1 Mo extensible à 16 Mo et acceptent des disques durs de 40, 100 ou 150 Mo. Pour les utilisateurs nécessitant des puissances encore supérieures, la réponse est donnée par les Vectra RS 20C (80386 à 20 MHz) et RS 25C (80386 à 25 MHz). Ces produits représentent le sommet en matière de puissance et de modularité et permettent des gains de performances plusieurs fois supérieures à celles des systèmes à base de 80286. Ceci grâce, en particulier, à leur contrôleur de mémoire cache 82385, la possibilité d'adjonction des coprocesseurs 80387 ou Weitek 3167, leurs disques durs (17 Ms) d'une capacité pouvant atteindre 620 Mo, leur mémoire extensible jusqu'à 16 Mo... et bien d'autres caractéristiques.

Une plate-forme pour des solutions performantes

Les ordinateurs HP Vectra QS et RS sont au cœur de nombreuses solutions en micro-informatique.
Pour les applications de CAO, un ordinateur HP Vectra QS ou RS associé à un traceur et à une tablette à digitaliser constitue une station d'ingénierie performante.
Utilisés comme serveur de réseau local, les RS et QS offrent un excellent débit avec une mémoire de masse rapide jusqu'à 620 Mo. Autour du logiciel réseau NOVELL, La Règle à Calcul étudiera la solution adaptée à votre application.
Connectés à une HP Scanjet, à une imprimante HP Laserjet postcript, dotés d'un écran A4 ou A3 et du logiciel de mise en page Ventura, les Vectra QS ou RS constituent un système de PAO performant. La Règle à Calcul vous guidera dans le choix de la solution la plus apte à satisfaire vos besoins.

Les services Règle à Calcul

L'équipe de Règle à Calcul Services est à votre disposition afin de vous permettre d'utiliser votre outil informatique dans les meilleures conditions. Le montage et le test du matériel dans nos locaux, avant livraison, sont systématiques. Vous pouvez ensuite opter pour l'installation sur le site, la formation sur les applications et la maintenance de votre système. Notez que celle-ci est assurée gratuitement pendant la première année d'utilisation sur les HP Vectra et les périphériques Hewlett-Packard.

Pour en savoir plus

Venez découvrir les HP Vectra QS et RS à la Règle à Calcul en nous contactant au 43 25 68 88 – votre interlocuteur : Philippe Peyrotte, ou demandez la visite d'un commercial.

LA REGLE RAC A CALCUL

☐ Je désire recevoir la visite d'un ingénieur de la Règle à Calcul.
☐ Je désire prendre rendez-vous à la Règle à Calcul.

HEWLETT PACKARD

Nom _____ Adresse _____

_____ Tél. : _____

La Règle à Calcul – 65, Bd Saint-Germain – BP 300 – 75228 Paris Cedex – Tél. : (1) 43 25 68 88 – Télex : RAC 201 324 F – Télécopie : (1) 43 25 22 76

Référence 152 du service-lecteur (page 66)

Lecteur de code à barre multi-standard
2545TTC connectable en parallèle avec le clavier ou en RS232. En forme de crayon en acier innoxidable, il reconnaît tout les standards de codes existants.

Handy Scanner 105mm 400dpi 2350ttc. Livré complet pour PC ou AT avec interface, manuels, logiciels de saisie et de PAO.

FTC

Lundi à vendredi 9-13h et 14-18h. 71 rue Vasco de Gama, 75015 Paris. Tél 45 33 52 30 et 52 51 FAX 45 33 50 55

Brochure complète envoyée sur demande.

Logiciels conçus exclusivement par FTC, disponibles également en versions bridées à 10F TTC seulement, port compris:

StockMaster 690TTC. Facturation avec 4 taux de TVA et gestion de stock en quantité et en valeur. Calcul du prix moyen pondéré avec allocation de frais d'approche et traitement des achats en devises étrangères. Journal de ventes, CA et marge par produit, par jour etc. Consultation à l'écran des états de stock.

Minitel Master 780TTC. Système complet de gestion de minitel qui comprend la capture automatisée de l'annuaire électronique avec mise en fichier .TXT et .DBF (1600 adresses par heure), l'édition d'étiquettes de mailing. Aussi le remplacement de l'écran et le clavier du minitel, le stockage des dialogues, l'impression des écrans minitel sur imprimante matricielle (par téléchargement de caractères). Livré avec cable RS232.

CabMaster Luxe 780ttc. Programme d'impression de codes à barres. Fonctionne sur les imprimantes matricielles ou la famille Laserjet. Norme EAN13 ou 39. Gestion de fichier et impression en paravent en standard. Paramètrable en largeur, hauteur, zoom etc. Récupération des fichiers en provenance d'autres logiciels.

Minitel Express 780TTC. Le moyen le plus rapide et le moins cher pour transmettre des fichiers de toute nature par la ligne téléphonique entre deux ordinateurs disposant d'un poste minitel et d'une sortie RS232. Sélection des fichiers par drapeaux dans une fenêtre sous DOS. Le protocole, exclusif à FTC, assure la conformité absolue des fichiers transmis. Le compactage des fichiers en temps réél permet une vitesse de 6 à 12 ko/minute. Livré avec deux disquettes et deux câbles minitel/RS232.

Laserfont Master 780TTC. Une gamme de polices de caractères téléchargeables sur la famille Laserjet ou le Canon LBP. Les polices sont utilisables avec Word, Works, Wordperfect, Sprint, Ventura, Pagemaker, Timeworks. La qualité est ultime grâce à une finition faite à la main et ces polices existent exclusivement chez FTC. La gamme comprend quelques centaines de polices en forme "portrait" ou "landscape", italique, gras ou normal. Demandez notre brochure explicative avant de commander ou la disquette de démo pour 10F qui contient des échantillons.

Du sur mesure. Nous pouvons réaliser votre projet sur mesure. Budget et délai stricts. Consultez nous.

Référence 176 du service-lecteur (page 66)

DES COURS PAR CORRESPONDANCE

Pour avoir un Métier

Bien choisir sa formation, c'est souvent réussir

L'INFORMATIQUE S'APPREND TRES BIEN PAR CORRESPONDANCE

Pour reprendre ou continuer vos études tout en travaillant.
Pour changer de métier ou vous spécialiser sans interrompre vos activités l'Enseignement par correspondance est la formule la plus souple.

LES 5 AVANTAGES DE NOTRE ENSEIGNEMENT PAR CORRESPONDANCE
- Vous bénéficiez de professeurs particuliers
- Vous étudiez tranquillement chez vous
- Vous étudiez à votre propre rythme
- Vous étudiez aux heures qui vous conviennent
- Vous ne perdez pas de temps en déplacements

NOTRE GARANTIE-ETUDES :
Une sécurité exceptionnelle.
Nos préparations aux Examens d'Etat bénéficient d'une garantie-Etudes. Elle vous permet, en cas de non réussite,de reprendre gratuitement vos études informatiques pendant une année supplémentaire.

ASSISTANCE PÉDAGOGIQUE, TÉLÉPHONIQUE
Chaque élève est personnellement suivi par des professeurs diplômés qu'il peut interroger par écrit ou par téléphone.

FORMATION CONTINUE
Cours gratuits pour les bénéficiaires de la loi sur la Formation Continue. Nous consulter pour connaître les conditions.

Des stages sur ordinateur sont proposes, en option, toute l'année à PARIS.

IPIG est spécialisé, depuis plus de 15 ans, dans l'enseignement à distance de l'Informatique. Tous nos cours et professeurs sont soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

NOS COURS D'INFORMATIQUE
B.T.S. Informatique de gestion (Diplôme d'Etat)
BP Informatique (Diplôme d'Etat)
Cours Général d'Informatique
Analyste Programmeur
Programmeur sur Micro-Ordinateur

NOS AUTRES SECTEURS
Gestion - Comptabilité
Action Commerciale - Marketing
Secrétariat - Bureautique
Electronique - Langues
Fonction Publique

INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE

INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

IPIG

7, rue Heynen
92270 BOIS-COLOMBES

Tél. : (1) 42 42 59 27

Brochure gratuite n° x 5105
Secteur choisi : _____
Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
Tél. _____

Référence 153 du service-lecteur (page 66)

LOGICIELS FREEWARE

PC et COMPATIBLES

LA PLUS GRANDE COLLECTION

45 000 LOGICIELS

1 500 DISQUETTES

L'UNITÉ de **58 F** à **45 F** PAR 50 ASSORTIS

SERVICE TÉLÉMATIQUE 36 15 MILDATA

CATALOGUE PAPIER **GRATUIT**

LE CATALOGUE 4 DISQUETTES COMPACTÉES 100 F (Joindre chèque)

MILDATA VOUS PROUVE LA QUALITÉ !

PENDANT LE MOIS DE MAI

RECEVEZ GRATUITEMENT AU CHOIX :

- ☐ **TRAITEMENT DE TEXTE PRO MONDIALEMENT CONNU**
- ☐ **UTILITAIRES ANTI-VIRUS**
- ☐ **JEUX (CASSE BRIQUES, POKER)**

MILDATA

3, Rue Gustave Courbet - 78370 PLAISIR
Tél. : (1) 46.30.99.06 - Télex : 632553 - Fax : (1) 46.30.33.09

Je souhaite recevoir, sans engagement de ma part, le catalogue Papier GRATUIT.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Référence 142 du service-lecteur (page 66)

LA MUSIQUE CASSE LES PRIX

Le succès grandissant de l'Atari ST dans le domaine musical provoque un afflux de nouveaux logiciels. Après la première vague des séquenceurs, des versions attrayantes réalisent des prouesses musicales à des prix économiques.

Le séquenceur est un chef d'orchestre capable de gérer les nombreux instruments qu'abritent les synthétiseurs, expandeurs et autres boîtes à rythmes. Il peut se comparer à un magnétophone multipiste et *multiplay*. A chacune des pistes enregistrées est affecté un numéro de canal Midi, lui-même dédié à un instrument. Une des tendances actuelles du marché est de proposer des gammes de produits « junior » vendus entre 500 F et 1 000 F. Le mélomane peut-il tirer partie de ces logiciels quelque peu simplifiés par rapport à leur grands frères « senior » ?

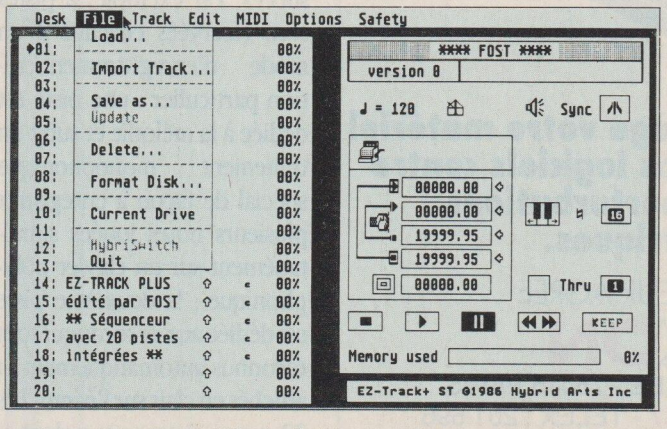
EZ Track Plus, Track 24 et Master Track Junior sont les versions allégées de Smpte-Track, Studio 24 et Master Track Pro. Le choix pour l'un ou l'autre de ces logiciels repose avant tout sur le confort d'utilisation, la facilité avec laquelle le musicien pourra composer sans avoir à subir les contraintes de l'outil.

Les deux points déterminants du choix concernent les modes d'enregistrement du séquenceur. On distingue habituellement deux modes : le mode temps réel consiste à enregistrer tout simplement les notes en les jouant normalement sur le clavier. C'est un mode qui convient bien aux musiciens qui jouent d'instinct, capables d'enregistrer un morceau sans avoir besoin de le formaliser au niveau d'une partition. L'autre mode est dit « pas à pas ». Les notes sont enregistrées une à une à l'aide du clavier ou de la souris du calculateur, et/ou du clavier du synthétiseur. Ce mode convient mieux aux musiciens qui composent suivant le principe d'une transcription au préalable sur une partition.

L'autre point déterminant concerne les possibilités d'édition des notes et des événements Midi. Peut-on facilement supprimer, ajouter ou modifier une note ? Quels sont les paramètres Midi modifiables ? Comment dupliquer un ensemble de mesures sur une même piste ou sur une piste différente, etc. Les trois séquenceurs présentés ici n'apportent pas les mêmes réponses à ces questions. A vous de choisir.

EZ TRACK PLUS

Réalisé par Hybrid-Arts, ce séquenceur 20 pistes s'inscrit dans la ligne des autres produits de la gamme : les séquenceurs Smpte Track et Edit Track et l'éditeur de partition EZ Score Plus. L'écran principal comporte deux parties. L'une est réservée à la visualisation des informations caractéristiques des pistes (nom, canal Midi, restitution sonore, etc.), l'autre rassemble les commandes permettant de régler le tempo, la synchronisation, la transposition, ainsi que les touches de magnétophone.



Le séquenceur est tout à la fois le chef d'orchestre, magnétophone multipiste et *multiplay*.

Sur cette même partie sont également affichés le métronome, la valeur de la mesure et des compteurs de temps (localisateurs) qui prennent ici toute leur importance car ils constituent le seul outil d'édition du séquenceur. Ce dispositif nécessite donc de bien identifier les sons à l'oreille et de les associer aux différents temps de la mesure. La mise en œuvre des modifications exige un certain apprentissage et il est parfois préférable de recommencer l'enregistrement en temps réel.

EZ Track Plus ne dispose pas d'un mode d'enregistrement accessible par une touche Record. Les données reçues sont automatiquement rangées dans une mémoire-tampon. Les autres fonctions permettent de copier une piste ou des parties de piste sur une autre piste, de mixer/démixer les pistes, de quantifier par rapport à une note de référence, etc. L'absence d'une option « fonctionnement en boucle » est regrettable, ainsi que l'impossibilité d'éditer les paramètres de changement de programme qui déterminent le choix des instruments.

En conclusion, EZ Track Plus se révèle un séquenceur plus orienté pour les enregistrements à réaliser en temps réel, dont l'éditeur de séquences nécessite un certain apprentissage.

MASTER TRACK JUNIOR

Ce qui frappe d'emblée dans ce séquenceur 64 pistes réalisé par Passport Designs, c'est la présentation des informations suivant le principe du multi-fenêtrage. Ici, pas d'écran ▶

principal, mais 4 fenêtres flexibles pour contrôler les pistes du séquenceur, indiquer la valeur du métronome et de la mesure, piloter l'enregistrement et la restitution des sons et, enfin, éditer les séquences réalisées. Cette disposition permet d'ouvrir les 4 fenêtres simultanément et d'avoir ainsi présent à l'écran la totalité des informations, tout au moins pour 6 pistes.

Le contrôle des pistes est complet. Hormis ses boutons de magnétophone, la fenêtre de pilotage supporte un localisateur de mesures, un compteur horaire, les commandes de retour automatique au début de séquence, etc.

En plus du repérage sonore des séquences par rapport au localisateur de temps et de mesure, Master Track Junior comporte un éditeur de séquences qui représente sur une grille les mesures de chaque piste sous la forme d'une suite de petits rectangles. Un outil très pratique, car il restitue une vue d'ensemble nécessaire pour bien maîtriser l'orchestration recherchée.

Par rapport à Master Track Pro, il manque le Stepedit, l'édition graphique des contrôleurs et la fonction de sauvegarde des systèmes exclusifs. Les fichiers produits par Master Track Junior sont compatibles avec Master Track Pro.

En conclusion, Master Track Junior reste un séquenceur orienté vers l'enregistrement temps réel, mais dispose d'un éditeur suffisamment évolué pour simplifier et rendre plus rapide la réalisation d'un morceau polytimbral. Seul regret, il n'y a pas de possibilité d'éditer visuellement le contenu d'une mesure.

LES SÉQUENCEURS SUR ATARI ST

Caractéristiques	EZ Track +	Track 24	Master Track
Version	0	1.0	1.00
Nombre de pistes	20	24	64
Résolution maximale	triolet de triple croche	triolet de quintuple croche	quadruple croche
Quantification	1/96 noire	1/48 noire	1/240 noire
Dialogue	anglais	français	anglais
Documentation	anglais	français	anglais
Prix en F ttc	690	495	990
Editeur/Distributeur	Hybrid-Arts/ Fost	Digigram SA/ Comus Musilog	Passport Designs/ Numera

TRACK 24

Ce séquenceur 24 pistes, réalisé par Digigram, reprend la plupart des fonctions disponibles dans Studio 24. La simplification réside dans l'absence des fonctions d'harmonisation, d'impression des séquences sous forme de partition, d'accès aux extensions telles que Big Band. On retrouve donc toutes les originalités qui ont permis à Studio 24 de connaître un réel succès. Par exemple, 2 pistes sont réservées chacune à un mode d'enregistrement/édition particulier : une piste est dédiée à la mélodie et subit un traitement monophonique spécial de façon à enregistrer plusieurs notes jouées simultanément sur un clavier polyphonique ; la deuxième piste est dédiée aux accords qui sont reconnus automatiquement et affichés en clair sur l'écran. Les 22 autres pistes sont polyphoniques.

Les paramètres d'enregistrement et de restitution des séquences sont complets. Parmi les points forts de ce séquenceur, on note la possibilité d'entendre le métronome à travers le casque de l'instrument Midi raccordé sur l'Atari, de régler le départ de l'enregistrement suivant sur un décompte de 2 mesures, immédiatement ou à la détection de la première note jouée au clavier, de protéger une ou plusieurs pistes contre l'enregistrement ou l'effacement.

Mais la fonction la plus puissante de Track 24 demeure l'édition et la modification des séquences avec visualisation sur une ou plusieurs portées des notes enregistrées, leur correction, l'enregistrement en mode pas à pas à l'aide du clavier Midi, du clavier de l'Atari et de la souris associée. Ceux qui sont habitués à l'approche de la composition musicale à partir de l'écriture d'une partition trouveront ici une aide puissante et bien adaptée. Track 24 n'est pas un éditeur de partition, mais ce séquenceur est un candidat redoutable, très complet, et il offre un rapport qualité/prix qui défie toute concurrence.

ELISABETH MARTEAU

EVITEZ LE
CRASH
INFORMATIQUE
ACAR A 220

ACAR PROTEGE
Votre Informatique
protège votre matériel et vos logiciels contre les perturbations électriques.
DISTRIBUTEUR AGREE
AXON
68, RUE LECOURBE - 75015 PARIS
TEL. : (1) 45.66.40.67 - TELEX : 201 696
TELEFAX : (1) 45.66.09.56

STOCKEZ SANS COMPTER

(*)Désignation : DISQUE DUR AMOVIBLE EXTERNE
Référence : MR 45
Version : Simple lecteur
Capacité : 45 mégaoctects
Matériel : APPLE Mac : Plus, SE, SE/30, II, IIx, IIcx.

Description du produit :
Le disque amovible externe, MR45, offre par son système de cartouche amovible, une solution de stockage et de sauvegarde illimitée.
Ses performances sont multiples :
Grande rapidité, maniabilité d'une disquette interchangeable à volonté, fonction sauvegarde accélérée, fonction disque dur de base ou additionnel, économique et fiable.

VERSION DOUBLE LECTEUR
Existe en configuration verticale (photo) ou configuration horizontale.

Caractéristiques :
Temps d'accès moyen 25 millisecondes (plus rapide que la plupart des disques durs fixes).
Cartouches amovibles 5"1/4 de 45 mégaoctects.
MTBF 20 000 heures (temps moyen sans panne).
Dimensions HxLxP en mm : 80 x 255 x 265.
Livré avec câble SCSI, driver (très complet et performant), manuel d'utilisation, terminateurs internes, 2 cartouches.

(*)Désignation : SYSTEMES MODULABLES EXTERNES
Référence : SB, SBX
Version : Voir plus bas
Matériel : APPLE Mac : Plus, SE, SE/30, II, IIx, IIcx.
Description du produit :
La série SB/SBX est un ensemble de systèmes externes modulaires, conçue pour optimiser vos configurations de stockage. Elle permet de combiner en un seul boitier externe plusieurs fonctions : stockage sur disque, stockage amovible, sauvegarde.
Par leur excellente fiabilité, leurs hautes capacités de stockage, la rapidité de leur temps d'accès, ces systèmes sont particulièrement adaptés aux applications réseaux, AU/X, et traitements d'images.

Configurations disponibles :
SB150 : un disque dur 150 MO temps d'accès 16,5 ms.
SB300 : un disque dur 292 MO temps d'accès 16,5 ms.
SB330 : un disque dur 321 MO temps d'accès 10,7 ms.
SB620 : un disque dur 597 MO temps d'accès 16,5 ms.
Les versions SBX :
Disque seul ou à combiner avec une sauvegarde cassette ou un disque amovible :
SBX150 : un disque dur 150 MO temps d'accès 16,5 ms.
SBX300 : un disque dur 292 MO temps d'accès 16,5 ms.
SBX330 : un disque dur 321 MO temps d'accès 10,7 ms.
SBX620 : un disque dur 597 MO temps d'accès 16,5 ms.
Caractéristiques :
MTBF disques 40 000 heures (temps moyen sans panne).
Dimensions HxLxP en mm : SB 165x200x305 et SBX 235x200x305.
Livré avec câble SCSI, driver (très complet et performant), manuel d'utilisation. terminateurs internes.

Interface SCSI/Sélection de l'ID SCSI à partir du driver/Deux ports SCSI 50 broches pour chainage/Auto-park, mot de passe etc .../Compatible avec les réseaux Local Talk et Tops, A/UX/Deux ans de garantie/En option carte et driver pour IBM PC, AT et compatibles/Technologie des disques : CONTROL DATA/des sauvegardes : TANBERG/des disques amovibles : SYQUEST

PRAXIS
Technologies

PRAXIS associés - Immeuble PARITALIE - 18 rue Pasteur - 94278 KREMLIN BICETRE CEDEX
Tél. : (33)(1) 46 71 79 79 - Fax : (33)(1) 46 58 58 96 - Téléx : 263 028 F

(*) Extrait de notre catalogue.

(*) garantie : 2 ans : réparation ou échange standard pour vices de fabrication, usure et pannes anormales (voir conditions générales de vente).
MARQUES DEPOSEES : APPLE, MACINTOSH, SE, SE/30, II, IIcx, IIx, IMAGEWRITER, APPLE SHARE, APPLE TALK, A/UX, LOCAL TALK PAR APPLE. TOPS PAR SUN MICROSYSTEMS. SYQUEST, CONTROL DATA, TANBERG, MICRONET, TEAC. RESPECTIVEMENT PAR LES SOCIETES DU MEME NOM.
Toutes les caractéristiques et spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

AMADEUS ENTRE AU CONSERVATOIRE. LE SUCcès du ST dans le domaine musical est acquis. Des musiciens professionnels de renom l'utilisent. Ces applications haut de gamme ne doivent pas occulter un tout autre pan de la musique, celui de l'apprentissage. Le ST vient de s'introduire au Conservatoire régional de la ville de Metz, inauguré au mois de mars dernier.

Une classe d'enseignement au solfège est équipée de neuf ST 1040, d'un Mega 4 et d'une imprimante laser. Les élèves utilisent les logiciels Amadeus et Répétition pour la formation musicale et Lasergraph pour l'édition de partitions. Ces logiciels sont entièrement développés en France. Actuellement, seuls les élèves volontaires sont concernés par cette nouvelle forme d'enseignement du solfège.

Amadeus ST a été réalisé par Michel Gonet et Stéphane Cabanis avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication. Il est distribué par DLR (Digital Laboratory Research). Amadeus est très simple d'emploi et l'utilisation de la documentation n'est pas nécessaire, car une aide en ligne est toujours disponible. Le logiciel propose un cours progressif de théorie musicale entrecoupé par des exercices sous forme de jeux ou un entraînement spécifique au choix de l'élève.

Les vingt leçons du cours, accessibles en deux niveaux de difficulté, sont divisées en cinq thèmes principaux : la notation, la mesure, les intervalles, les gammes et la tonalité. Le mode « entraînement » offre une entrée libre sur le cours ou sur les exercices, avec six niveaux de difficultés (lecture de notes, dictée de notes, dictée rythmique, dictée musicale) ou sur les jeux. Des points sont attribués pour les exercices et pour les jeux, et l'élève peut ainsi faire ainsi sa propre évaluation. Le logiciel communique avec un synthétiseur ou un instrument Midi, pour écouter les sons émis ou reçus par Amadeus.

Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions sur l'essai réalisé à Metz, mais l'acquisition de certains automatismes semble plus rapide chez les élèves bénéficiant de l'opération que chez les autres.

Service-lecteurs, référence n° 29

D.R.

L'UTILITAIRE UNISPEC PERMET DE RÉALISER DES animations en cinq cent douze couleurs avec Spectrum, qui avait séduit nombre de créateurs graphiques. Edité par Upgrade et appartenant à la ligne graphisme qui comporte déjà les logiciels Cyber (Studio, Control, Paint 2.0), il transforme Spectrum 512 en accessoire de bureau, le rendant compatible avec les logiciel générant des images en seize couleurs. Une des fonctions attendues d'Unispec est la réalisation de fichiers Delta à partir des dessins créés dans Spectrum et l'animation de séquences à partir d'un programme d'animation inclus.

La reconversion d'images cinq cent douze couleurs en seize couleurs au format Néochrome ou Degas est également possible. Unispec apporte enfin à Spectrum tout un ensemble de fonctions complémentaires telles que l'estompage, la rotation de bloc, le couper-coller anti-aliasé, le calque pour la répétition automatique de dessin, etc. Les performances ne sont pas laissées pour compte, puisque le temps de calcul de l'anti-aliasing de Spectrum a été divisé par six. Toutes les possibilités réclament des ressources importantes en mémoire centrale et, bien que Unispec requiert au minimum un mégaoctet, seuls les possesseurs de Méga 2 ou Mega 4 en tireront réellement parti.

Service-lecteurs, référence n° 30

LA VERSION FRANÇAISE DE PUBLISHING PARTNER Master est enfin disponible ! Arrivée à point nommé tout juste avant le Sicob, ce logiciel très attendu a remporté, selon son éditeur Upgrade, un vif succès dans les premiers jours de sa commercialisation.

« PPMaster » dispose de fonctions avancées comme la rotation d'images et de texte, l'habillage automatique de formes, la modification des approches par paires ou la gestion de la couleur. Un prochain test permettra de juger de la vitesse d'impression, annoncée en nette amélioration, ainsi que de la qualité, point faible de la première version. Publishing Partner Master est édité et distribué par Upgrade au prix de 2 100 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 31

VOIR PLUS LOIN

Connectique

— PBX 64
— Mini-Réseaux
— Multi-Serveurs
— Switches Automatique et Manuel

Soft/Hard Copy

— MITSUBISHI/GAMMADATA

Création graphique

— AZTEK

NUMETRONIC
le devenir informatique

9, rue Carnot 92370 CHAVILLE
Tél. : (1) 47.09.36.36 + - Télex : 631432 F Numtron

JE SOUHAITE RECEVOIR :
☐ Votre documentation
☐ La visite d'un technicien

Nom :
Société :
Adresse :
Ville :
Code postal :
Tél. :

Référence 156 du service-lecteur (page 66)

Product team — R.C. Paris B 327 035 390 — Photo : Jerrican

LES 386 À 25 MHZ

LE BAL DES COPROCESSEURS

ALAIN SIMERAY

Les prétendants au titre de machine la plus performante du marché sont légion, mais « performance technologique » rime souvent avec « retard dans les délais de livraison ». Au laboratoire de *l'Ordinateur individuel* ont été réunis dix des représentants disponibles des micros 386 à 25 MHz. Non contents d'être rapides, ils réservent de l'élégance technique à des prix parfois très raisonnables.

Ceux qui clament qu'un unique processeur, même rapide, sature vont jubiler. Les 386-25 s'initient à la technique du multiprocesseur. Trois machines sur les dix du panel utilisent un Motorola 68000 (processeur 16/32 bits) pour diminuer les temps d'accès au disque dur et augmenter son débit. Trois d'entre elles étaient équipées d'un coprocesseur arithmétique, non livré dans la version standard. Celle qui utilise les deux crève le plafond des indices.

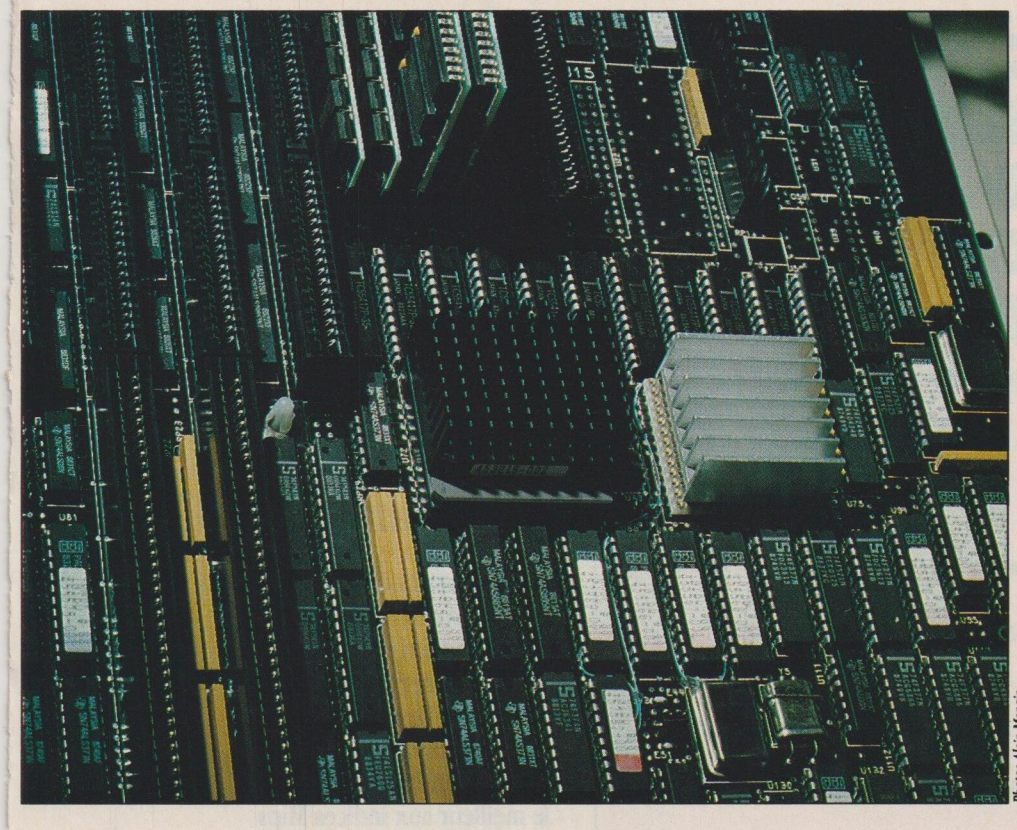
Nous sommes déjà loin du Compaq, le premier 386-25 équipé d'un processeur « certifié ». Il constitue la référence à dépasser pour tous ses concurrents. Nous l'avons entouré des représentants des contructeurs importants, Hewlett Packard avec le Vectra RS 25C, Olivetti avec le XP7, Goupil avec le G50 DX, modèle avec interface disque intelligente, et Zenith. Les compatibles originaires d'Extrême-Orient (même si certains sont assemblés et testés en France) sont représentés par Siatel, RDI, et TR avec le Multi X. Un Français et un Américain complètent le tableau : Addx, avec un modèle à cache-disque, et ALR Flexcache. Le test s'est déroulé selon le protocole habituel. Nous avons estimé qu'une machine qui ne pouvait pas se déplacer ne satisfaisait pas au critère de disponibilité. C'est le cas de Samsung et de Victor. Nous réservons enfin Everex et Tandon pour leur modèle 33 MHz. Ils valent la peine d'attendre.

CATÉGORIE POIDS LOURDS

Les 386-25 appartiennent à la catégorie des « poids lourds ». On peut aisément compter un kilo par méga hertz.

Le maniement des modèles « tour » est ardu, d'autant qu'ils ne disposent pas de poignée de transport comme les modèles PS/2 IBM. Seul Addx a prévu des retraits qui servent de prise. Tous disposent d'un cache-mémoire d'au moins 64 Ko. Ce système permet de déplacer une partie des données les plus utilisées de la mémoire centrale vers une mémoire ultra-rapide (25 ns contre 80 ns), afin d'accélérer les échanges entre la mémoire vive et le processeur. Ce procédé, inauguré par Compaq sur le Deskpro 386-20, est rapidement devenu indispensable pour les machines haut de gamme.

En revanche, de manière surprenante, la technique du cache-disque tend à se répandre. Celle-ci utilise une carte contrôleur disque dotée d'un processeur et d'une mémoire indépendante. Le TR, l'Addx et le Goupil utilisent un Motorola 68000 et 512 Ko de mémoire vive. La solution est élégante, car si les processeurs sont très rapides — le TR est déjà à 30 MHz —, l'environnement n'est pas à la hauteur. Le dispositif soulage d'autant



Photos Alain Mangin

la mécanique et le portefeuille du client. Un disque dur avec un temps d'accès moyen de 20 ms peut offrir, grâce à ce système, des temps de l'ordre de 0,5 ms.

Les configurations testées sont celles qui furent confiées par les constructeurs. Nous avons accueilli avec plaisir les coprocesseurs trop souvent cantonnés au rôle d'option. Les performances en sont grandement améliorées. Sur des machines aussi résolument tournées vers la performance, il serait dommage de se priver de ce gain de puissance.

Pour l'affichage, le VGA a été adopté comme base. A l'exception de Zenith qui livre un moniteur à écran plat, coin carrés et antireflet de qualité excellente, les autres n'appellent aucun commentaire particulier et sont tout à fait satisfaisants.

Les résultats obtenus lors des tests sont détaillés dans les tableaux acompagnant chacune des machines. L'étude et l'évaluation des configurations en sont facilitées. Par ailleurs, l'indice Mips d'une part et l'indice Oi de l'autre servent de base à deux classements d'ensemble.

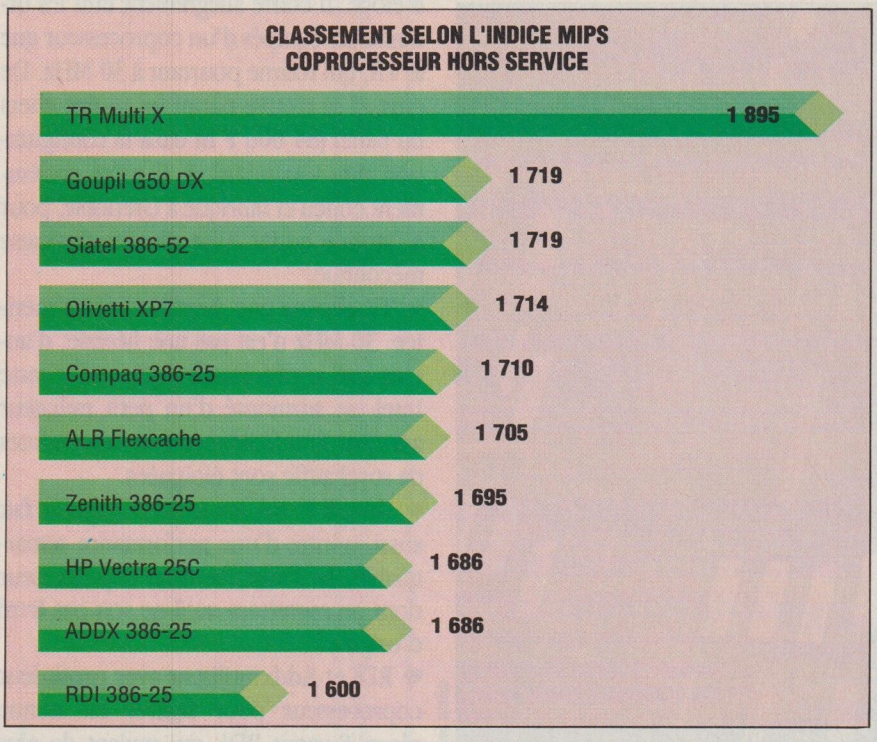
Dans un premier temps, le classement selon l'indice Mips a le mérite de ne tenir aucun compte de la présence d'un coprocesseur. Un moyen pratique de comparer la performance de la carte mère à configuration équivalente.

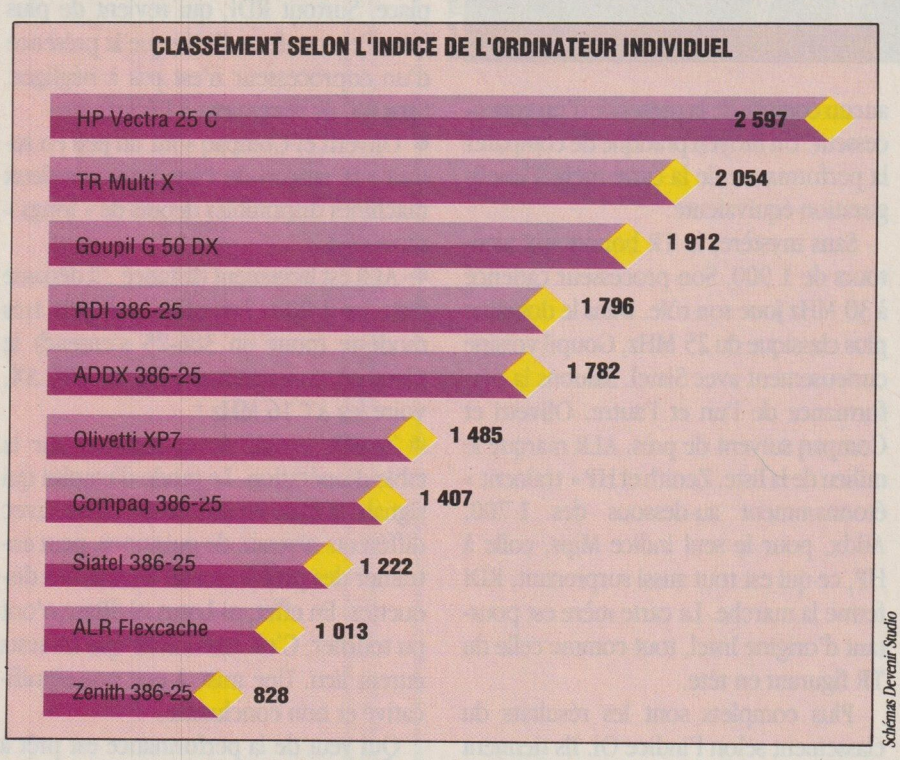
Sans mystère, le TR bondit aux alentours de 1 900. Son processeur cadencé à 30 MHz joue son rôle. Dans le domaine plus classique du 25 MHz, Goupil voisine curieusement avec Siatel. Saluons la performance de l'un et l'autre. Olivetti et Compaq suivent de près. ALR marque le milieu de la liste. Zenith et HP « traînent » étonnamment au-dessous des 1 700. Addx, pour le seul indice Mips, colle à HP, ce qui est tout aussi surprenant. RDI ferme la marche. La carte mère est pourtant d'origine Intel, tout comme celle du TR figurant en tête.

Plus complets sont les résultats du classement selon l'indice Oi. Ils tiennent compte des performances pures pour les tests en batterie et des performances pratiques pour les tests d'applications sous Lotus 1-2-3 et dBase, tant pour la carte mère (processeur, mémoire et cache) que pour le dique dur (temps d'accès, débit, gestion par un cache).

- HP Vectra atteint un résultat digne d'éloge. Il coiffe allègrement tant les ordinateurs équipés d'un coprocesseur que le TR, qui tourne pourtant à 30 MHz. De plus, il se trouve parmi les moins chers du panel (84 000 F ht dans la configuration dite « standard »). Il a été entièrement conçu et fabriqué à Grenoble, pour le monde entier. Une réussite française méconnue.
- TR occupe une deuxième place méritée. 30 MHz n'est pas une hérésie, d'autant que le processeur équipant la carte Intel est surmonté d'un petit radiateur assurant le refroidissement. Les craintes de surchauffe sont éloignées.
- Goupil terminant le tiercé gagnant fait aussi montre d'une performance remarquable, en l'absence d'un coprocesseur dont on regrettera qu'il ne soit pas livré d'origine.
- RDI et Addx utilisent avec profit leur coprocesseur pour figurer en bonne place. Surtout RDI, qui revient de plus loin. Cela conforte l'idée que la présence d'un coprocesseur n'est pas à négliger. Sans lui, ils resteraient à l'écart.
- Olivetti et Compaq sont un peu en retrait : la rançon de l'âge pour ces deux machines disponibles depuis de « longs » mois déjà.
- ALR est largement distancé : il dépasse juste les 1 000. Toutefois, son prix très modeste (pour un 386-25 s'entend) le place en concurrence avec les 386 SX, voire les AT 16 MHz !
- Zenith, enfin, devra repasser sur la table d'opération. Le mode d'emploi qui signale la mise en œuvre du cache, avec différents niveaux de puissance, peut entraîner des problèmes de lecture des disquettes. En effet, ni Lotus ni dBase n'ont pu tourner. C'est sans cache que les tests eurent lieu. Une mise à nue non significative et non concluante.

Qui veut de la performance est prêt à en payer le prix. La fourchette du panel fait mentir cet adage. Elle va du simple au double. Ce test réserve d'ailleurs des surprises jusqu'au bout. Le Taiwanais TR vaut près du double de HP. Signalons à sa décharge qu'il est fourni avec un *streamer* et un processeur « poussé » à 30 MHz. Mais il n'est pas le plus rapide. ▶





Schémas Devenir Studio

HP VECTRA 25 C

Premier toutes catégories, sans coprocesseur, ce modèle bénéficie d'un excellent disque dur servi par des accès de qualité. Le tri sous dBase, en 3 secondes, constitue un record. Il n'était pourtant pas le meilleur aux indices Mips et vidéo. Le clavier est original. Les touches sont biseautées et offrent une surface réduite à la frappe. C'est un peu dommage, compte tenu de la qualité de fabrication. Le logiciel Personnal Application Manager, livré d'origine, est une attention charmante. Hélas, comme outil de gestion de disque dur, il n'est pas à la hauteur de ce que l'on peut trouver dans le domaine public. Malgré l'excellent résultat, le prix de ce bijou est relativement bas. Heureuse surprise !

HP Vectra 25 C	Temps bruts	Indices
Mips	3,54	1686
Lotus	2,47	1822
dB index	4	875
dB tri	3	6033
Vidéo 1	0,83	1701
Vidéo 2	2,85	634
Vidéo 3	4,62	203
Moyenne vidéo		846
Indice Oi		2597

▶ Pour les autres machines, la logique est respectée, à l'exeption de RDI qui dépasse les 100 000 F et d'Olivetti qui prend place parmi les moins chers.

Il y bien longtemps que l'on n'avait pas assisté à de tels assauts de technique. A l'heure où le 386 à 33 MHz arrive sur le marché et où son successeur, le 486, pointe le bout de ses pattes, des constructeurs dynamiques montrent qu'il est possible de faire encore plus rapide, sans pour autant risquer l'excès de vitesse avec un unique processeur.

Coprocesseur arithmétique et coprocesseur dédié entrent dans l'arène micro avec bonheur.

PARTENAIRES POUR LE LONG TERME

Lorsqu'on doit entreprendre un long périple, il faut vraiment tout prévoir, spécialement ses compagnons de voyage. Il faut des partenaires efficaces, des gens forts et créateurs. Avec eux, on est en avance sur les concurrents.

CAF COMPUTER CORP, est prêt pour cette aventure.

Nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère dans la technologie compatible.

Récement, nous avons crée plusieurs innovations techno-logiques.

Par exemple:

- Des AT 286 équipés du jeux de composants NEAT, avec une mémoire modulaire de type SMT et SIMM.
- Des 386 à 25 MHz sans état d'attente comportant notre systeme de cache sur la carte mère On-Board Cache Memory Tower System.
- Des imprimantes laser compatibles Postscript mais aussi HP LaserJet.
- Un AT 286 portable équipé d'un écran plasma de résolution 720×400 pixels

à 4 niveaux de gris.

Notre nouvelle usine de la "Silicon Valley" de Taiwan est équipée de l'ignes d'assemblage automatique avec technologie de montage des composants en surface. En autre, nous pouvons maitriser une palette de production complète, y compris les gros contrats OEM.

Nous sommes prêts pour le long terme. Dans cette objectif, nous recherchons des partenaires stables, solides et créateurs, familiarisés avec le marché local, dans la perspective d'une collaboration durable.

Si vous pensez répondre à nos besoins, contactez nous. Associons votre expèrience du marché à notre compétence technique et à nos moyens financiers pour entreprendre ensemble un succès à long terme.

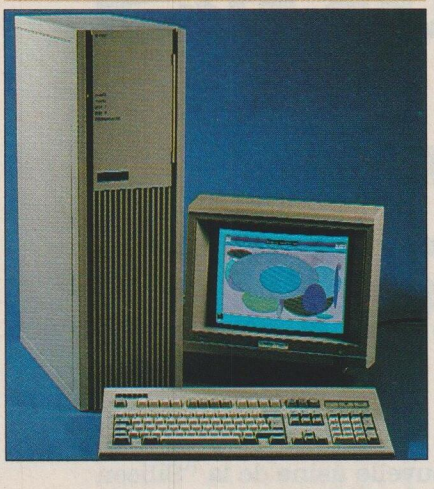
Ecrivez nous pour découvrir ce que nous pouvons entreprendre ensemble.

CAF COMPUTER CORP.

51, SEC. 2, CHUNG CHING SOUTH RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: (02)3961166 TLX: 14058 STXFTX FAX: (02)3929747

Référence 157 du service-lecteur (page 66)

TR MULTI X



Avec un processeur cadencé à 30 MHz, avec un contrôleur disque intelligent (processeur 68000 à 8 MHz et 512 Ko de mémoire tampon), avec un coprocesseur 80387 à 25 MHz, avec 192 Ko de mémoire cache, il réunit tous les ingrédients de la performance. L'objectif est atteint avec une deuxième place au classement général. Devant un telle débauche d'astuces, la marque Intel de la carte mère rassure. Le processeur est surmonté d'un petit radiateur, aidant le refroidissement. Toutefois, inconvénient de la vitesse élevée du processeur, dBase III + est difficile à lancer. Les indices dBase restent en retrait par rapport à la performance générale. Un meilleur disque conforterait les résultats pour la machine la plus chère du test.

TR Multi X	Temps bruts	Indices
Mips	3,98	1895
Lotus	1	4500
dB index	14	250
dB tri	36	503
Vidéo 1	0,5	2824
Vidéo 2	2,47	732
Vidéo 3	2,36	398
Moyenne vidéo		1318
Indice Oi		2054

GOUPIL G50 DX

Troisième au classement général, le Goupil réalise une relative contre-performance. Habituellement, les ordinateurs de la marque figurent en tête. Le résultat n'en reste pas moins remarquable. En effet, il ne dispose pas de coprocesseur artihmétique. A l'instar de son prédécesseur, un cache-disque intelligent avec 68000 soulage le disque dur bien servi. Les indices dBase, sans

atteindre ceux de HP, sont excellents. Le Bios maison fait merveille, les indices vidéo sont très bons. Le moniteur VGA offre quatre visualisation : vert et ambre en mode texte monochrome, blanc sur fond bleu en mode texte couleurs et mode VGA couleurs normal. Un petit « plus » appréciable pour une configuration dépassant les 100 000 F.

Goupil G 50 DX	Temps bruts	Indices
Mips	3,61	1719
Lotus	2,4	1875
dB index	5	700
dB tri	8	2263
Vidéo 1	0,38	3716
Vidéo 2	1,43	1264
Vidéo 3	2,36	398
Moyenne vidéo		1792
Indice Oi		1912

RDI 386-25

Malgré un indice Mips faible, l'ordinateur remonte en bonne position au classement général grâce à l'usage d'un coprocesseur. La carte mère de marque Intel n'est dotée d'aucun dispositif particulier. La machine est classiquement brute. Il y a juste un cache-mémoire.
La firme nîmoise assure qu'une version avec cache-disque est en préparation. Avant tout le monde, RDI présentait une machine à 25 MHz, avec processeur 20 accéléré. Client d'Intel depuis, tout est rentré dans l'ordre.
Le RDI souffre d'avoir ouvert la voie. C'est le syndrome des vétérans. L'ensemble des indices sont bons. Le prix atteint des sommets : la configuration « standard » frise les 100 000 F.

RDI 386-25	Temps bruts	Indices
Mips	3,36	1600
Lotus	1,1	4091
dB index	16	219
dB tri	53	342
Vidéo 1	0,55	2567
Vidéo 2	2,63	687
Vidéo 3	4,56	206
Moyenne vidéo		1153
Indice Oi		1796

Nom	Prix (F ht)	Remarques
Addx 386-25	95 000	néant
ALR Flexcache 25	60 000	disque 120 Mo
Compaq	86 000	disque 110 Mo
Goupil G50 DX	118 000	avec *streamer*
HP Vectra 25C	84 000	disque 100 Mo
Olivetti XP7	87 700	néant
RDI 386-25	105 991	disque 140 Mo
Siatel 386-25	68 000	disque 140 Mo
TR Multi X	144 000	avec *streamer*
Zenith 386-25	75 000	néant

Ci-contre, les prix des 386 à 25 MHz. La configuration «standard» comprend 4 Mo de Ram, un disque dur de 150 Mo et un affichage VGA couleurs.

Ci-dessous, les caractéristiques générales des machines testées.

Modèle	Constructeur distributeur	Temps d'accès mémoire (en ns)	Cache mémoire (en Ko)	Disque dur taille (en Mo)	Débit (en Ko/s)	Temps d'accès (en ms)	Signature du Bios	Remarques
Addx 386-25	Addx	0,30	128	153	800	0,55	Phoenix	Contrôleur intelligent
ALR Flexcache 25	Infodis	0,28	64	124,7	950	25	Phoenix	
Compaq 386-25	Compaq	0,33	64	110	650	24	Compaq	
Goupil G50 DX	SMT Goupil	0,28	64	315	800	0,45	Goupil	Contrôleur intelligent
HP Vectra 25C	HP	0,28	32	103,5	800	19	Phoenix	
Olivetti XP7	Olivetti	0,33	64	318	900	21	Olivetti	
RDI 386-25	RDI	0,33	64	151	600	17	Phoenix	
Siatel 386-25	Siatel	0,33	64	44,6	4 000	24	AMI	
TR Multi X	Cascell	0,27	192	154	6 000	0,55	Phoenix	Contrôleur intelligent
Zenith 386-25	Zenith	1	64	154,3	600	17	Zenith	

MINI SERVICE

pour votre ordinateur
SERVICE - RAPIDE
d'imprimés informatiques
SUR STOCK

FORMULAIRES en CONTINU

PLUS DE 100 MODÈLES...
EN 1 - 2 et 3 Ex
disponibles de suite

BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE
BULLETIN DE PAIE - COMMANDE
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
DÉPLIANTS - DOSSIER CLIENT
PASSE-PARTOUT - ÉTATS COMPTABLES
ÉTIQUETTES ADHÉSIVES - FACTURES
FACTURE-TRAITE - FEUILLES TYPE ORDONNANCE
FICHES PLANNING - FICHE RENSEIGNEMENT
FICHES TÉLÉPHONE - LETTRE SECRÈTE
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE PROGRAMMATION
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
TÊTE DE LETTRE - TRAITE BICOLORE NF

vente
par correspondance

CATALOGUE GRATUIT 01/89
Nom :
Adresse :

MINI-SERVICE - B.P. 35
06250 MOUGINS

SUR STOCK
UNE GAMME D'IMPRIMÉS DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

MINI SERVICE
TÉL. : 92.92.25.37

Référence 158 du service-lecteur (page 66)

“Pour mes transmissions de données...

Siquier Courcelle

Tout un choix de solutions. Des plus bas aux plus hauts débits, par le réseau commuté ou par liaisons fixes, en numérique ou en analogique, en mode paquet ou circuit... Définissez avec l'expert FRANCE TELECOM votre solution transmission de données. Et gagnez encore en compétitivité.

Les experts transmission de données sont à votre disposition dans les Directions Opérationnelles ou dans les Agences Commerciales de FRANCE TELECOM.

FRANCE TELECOM

Référence 159 du service-lecteur (page 66)

... je consulte FRANCE TELECOM".

ADDX 386-25

Nouveau fleuron d'une société française qui renaît de ses cendres, l'Addx intègre un cache-disque à base de 68000. Heureuse initiative qui lui vaut de figurer au juste milieu du classement. Mi-figue, mi-raisin, ce résultat reste décevant, compte tenu de la présence d'un coprocesseur. Les indices dBase sont pour le moins divergents. Les indices vidéo sont forts pénalisants. Il s'agit

d'un point aisément rectifiable. Il bondirait alors de quelques places. L'Addx est le seul modèle « tour » disposant de prise de main pour le transport. Un élément appréciable pour peu de frais. Afin d'améliorer la performance, la société se penche actuellement sur l'utilisation d'un processeur Risc pour le cache-disque.

Addx 386-25	Temps bruts	Indices
Mips	3,54	1686
Lotus	0,92	4891
dB index	9	389
dB tri	57	318
Vidéo 1	4,18	338
Vidéo 2	7,58	238
Vidéo 3	7,85	120
Moyenne vidéo		232
Indice Oi		1782

OLIVETTI XP7

A unité centrale massive et lourde, carton d'emballage monumental. La présence de l'Olivetti XP7 n'est pas discrète.
Le design soigné réserve quelques surprises. Le câble de clavier se branche au fond d'une gouttière. Même si un élément plastique se retire, cela reste difficile d'accès. L'ensemble des prises et connecteurs se trouve masqué sous le capot supérieur. C'est original.
Un écran à diode électroluminescente rend compte de l'état des tests internes. On peut ainsi savoir si le *checksum* s'est bien déroulé.
XP7 offre un niveau de finition excellent pour une performance moyenne, malgré des indices vidéo élevés. Le tout pour un prix curieusement bas.

Olivetti XP7	Temps bruts	Indices
Mips	3,6	1714
Lotus	2,5	1800
dB index	9	389
dB tri	45	402
Vidéo 1	0,33	4279
Vidéo 2	1,32	1369
Vidéo 3	2,2	427
Moyenne vidéo		2025
Indice Oi		1485

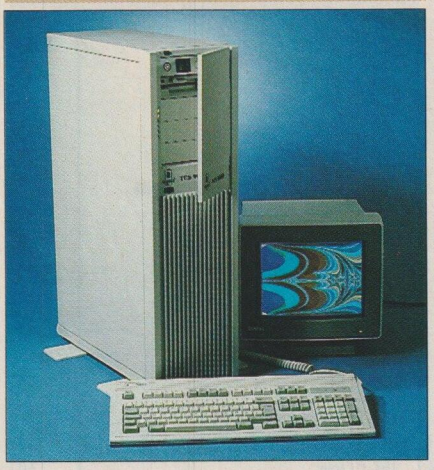
COMPAQ 386-25

Septième au classement général, le Compaq, comme dans de nombreux tests (AT 286 et 386-16) paye le tribu de l'âge. Encore le syndrome des vétérans. A force d'être « suivi », il est maintenant précédé. Il est temps pour Compaq de passer à la version 33 MHz et d'utiliser un cache-disque.
Néammoins, il se maintient à un niveau de performances correct, en l'absence de

coprocesseur arithmétique. Malgré sa place dans la basse moyenne du classement, les indices vidéo figurent parmi les plus élevés. Le Bios revu par Compaq assure. Le prix, qui en son temps paraissait élevé, se montre raisonnable en regard de celui de ses concurrents. Il est proche de celui de l'Olivetti qu'il suit à quelques points d'indice.

Compaq 386-25	Temps bruts	Indices
Mips	3,59	1710
Lotus	2,5	1800
dB index	7	500
dB tri	54	335
Vidéo 1	0,44	3209
Vidéo 2	1,15	1571
Vidéo 3	1,65	569
Moyenne vidéo		1783
Indice Oi		1407

SIATEL 386-25

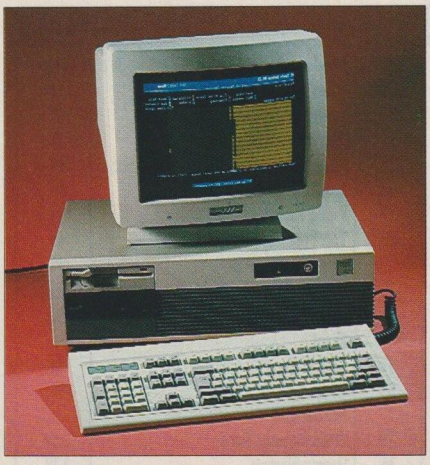


Huitième au classement général avec une performance qui ne brille ni ne pèche par aucun côté, le Siatel appelle peu de commentaires. Il est résolument normal. Un cache-mémoire Intel avec 64 Ko de mémoire rapide est devenu le minimum vital pour ce type de test. Il ne dispose pas d'un cache-disque, ni d'un coprocesseur mathématique et sa vitesse est « banalement » de 25 MHz. Les indices de performances sont tout à fait raisonnables, compte tenu de l'austérité de la configuration. Les indices vidéo semblent, pour leur part, en léger retrait. Le prix est remarquablement bas. Sans égaler HP dans le rapport qualité/prix, le Siatel séduira sans aucun doute les petites bourses.

Siatel 386-25	Temps bruts	Indices
Mips	3,61	1719
Lotus	2,5	1800
dB index	17	206
dB tri	48	377
Vidéo 1	0,71	1989
Vidéo 2	2,25	803
Vidéo 3	5,28	178
Moyenne vidéo		990
Indice Oi		1222

ALR FLEXCACHE

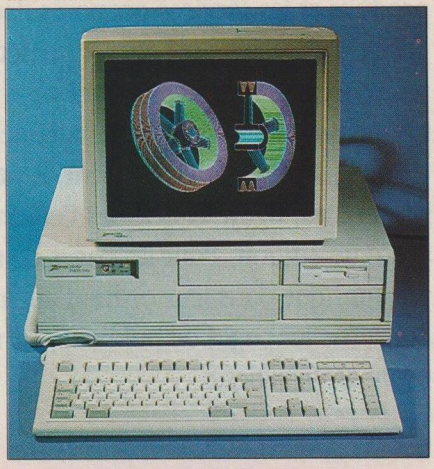
Encore un 386 « normal ». Ce qui, dans le panel, n'est pas suffisant pour figurer en bonne place. Neuvième au classement général, ALR se signale par des indices vidéo très bas. L'indice Lotus indique un temps de calcul analogue à celui du Goupil, les indices dBase le situent au niveau de l'Olivetti. L'affichage lent entraîne l'ensemble du résultat vers les abysses. L'absence de



coprocesseur mathématique, l'absence de cache-disque, par ailleurs, grève la machine. Le prix, en revanche, est le moins élevé de l'échantillon. A un niveau de prix voisin (à configuration équivalente) de celui des AT 16 MHz et des 386 SX, autant se payer un 25 MHz qui offre le double de performances.

ALR Flexcache	Temps bruts	Indices
Mips	3,58	1705
Lotus	2,4	1875
dB index	9	389
dB tri	50	362
Vidéo 1	13,35	106
Vidéo 2	16,75	108
Vidéo 3	7,86	119
Moyenne vidéo		111
Indice Oi		1013

ZENITH 386-25



Fort intéressant sous bien des aspects, le modèle de Zenith dispose d'un cache réglable. Hélas pour lui, hélas pour nous, lors de la mise en œuvre du cache, impossible de lancer un programme d'application. Excepté Mips, les résultats donnés sont issus de tests en l'absence de cache. Ils sont bien fluets et montre l'importance de ce type de dispositif sur un ordinateur moderne. Au vu des quelques éléments acquis à la volée, on peut attendre une performance du type de celle de HP. Quant au disque, l'absence de cache intelligent laisse augurer une performance analogue à celle des ordinateurs classiques. Un micro à remettre sur le métier, dans sa version 33 MHz qui ne saurait tarder.

Zenith 386-25	Temps bruts	Indices
Mips	3,56	1695
Lotus	5,9	763
dB index	20	175
dB tri	56	323
Vidéo 1	1,43	987
Vidéo 2	3,95	457
Vidéo 3	6,15	153
Moyenne vidéo		533
Indice Oi		828

SERVICE LECTEURS

Un complément d'information ? Un prix ? Pour en savoir plus sur les produits et les services proposés dans nos pages de rédaction et de publicité, cerclez sur l'encart prédécoupé ci-contre, en bas à droite, les références service-lecteurs qui vous intéressent. Complétez-le soigneusement de vos nom, adresse et qualité, puis retournez-le-nous tel quel, sans affranchissement. A titre de rappel, pour faciliter vos recherches, figure ci-dessous l'ensemble des références concernant la présente édition. Pour les pages de rédaction, les produits sont classés par rubrique dans leur ordre d'apparition dans le journal. En ce qui concerne les pages de publicité, les annonceurs sont répertoriés par ordre alphabétique.

REDACTION

SL	Produit/Distributeur	Page
	Actualités	
1	Superbase/Micro Application	32
2	Carte Hercules VGA/Softsel	34
3	Minitrans/Spgf	34
4	Statgraphics/Uniware	34
5	Twintalk/Sonotec Diffusion	34
6	Plato/Logitec	34
7	Carte modem 2400/2400/Olitec	34
8	Hostel 3.04 D/Goto Informatique	34
9	Lanwatch/Ritme International	34
10	Jetfont Superset/Computer Peripherals Europe	35
11	Ecrans Cornerstone/SMO Bureautique	35
12	ADT-MX/Orsenna	35
13	Turbo EMS/Agix Informations	35
14	Juke Box Ricoh/SMO Bureautique	35
15	FilemakerII/P. Ingénierie	36
17	Wordperfect/Wordperfect France	40
18	Meliciel/Informatique et Développement	42
19	Pictor 1/50/Metrologie	42
20	NB Labdriver/National Instruments	42
21	Macjet/Softmart	42
22	Trans400 /Eurotech France	42
23	Tahiti/Maxoptix	42
24	Correspondance/A Propos	43
25	Nuvista, Scanmaster/Techex France	43
26	Professionnal Draw/MAD	46
27	Video Broadcast/Inelco	48
28	The Publisher/TDC	48
29	Amadeus ST/DLR	54
30	Unispec/Upgrade	54
31	Publishing Partner Master/Upgrade	54
	Essai	
32	Win JT Base/JT Distribution	84
33	Ventura/Rank Xerox	90
	Formation	
34	Brain Booster/Kaos	128
35	Harrap/Harrap	128
36	Ergonomie/Iact	128
37	Memolog/Crdp Poitiers	128
38	Visimaths/ACL Logiciels	128
39	Didacticiels/Apigraph	128
40	Stage/Crdp Poitiers	128
41	Stage/Insa Lyon	128
42	Stage/BTI Formation	128

PUBLICITE

SL	Société	Page
167	Abacus	91
154	Acar	52
149	Adde Marketing	43
166	Astarté	87
163	Aux Applications informatiques	77
146	Aware	39
157	CAF Computer	59
140	Daewoo	25
171	Editions Nathan Logiciels	129
144	Editions PSI	33
159	France Télécom	62 et 63
176	FTC	50
145	Gemm Informatique	37
137	Informix	17
153	Ipig	50
133	La Commande Electronique	6 et 7
143	La Commande Electronique	31
169	La Dédicace Informatique	105
168	MAII	97
134	Mannesmann	11
172	Maxotex	151
148	Mensoft	35
142	Mildata	50
158	Mini Service	61
135	Nec	13
156	Numétronic	55
161	Paoku	71
155	Praxis Software	53
164	Progitec	79
139	Rank Xerox	22 et 23
130	Samsung	2
150	Satelcom	44 et 45
131	Siatel	137
132	Siemens	138
141	Systec	27 à 29
147	Tandon	41
162	Ultima	73
170	Vendôme Formation	122
136	Winner Software	14
165	Winners	83
138	Zenith Data Systèmes	20 et 21

COMMUNIQUE

En 1985, deux milliards de photocopies ont privé la Presse Française d'un milliard de francs de chiffre d'affaires (d'après les études Infratest et BIPE). Et depuis, le phénomène n'a fait que s'accentuer avec la progression du parc de machines, augmentant d'autant le préjudice causé.

De toute évidence, les publications destinées aux entreprises et aux professionnels - qui constituent essentiellement un véhicule d'information "utile" - sont parmi les principales victimes du "photocopillage".

Il faut donc bien savoir que l'abus de la photocopie risque, à terme, de condamner une forme de presse qui demeure le principal moyen de formation permanente des acteurs de la vie économique et sociale.

Il faut aussi considérer que distribuer des photocopies c'est communiquer une information appauvrie dans la mesure où elle est privée de l'enrichissement apporté par le contenu rédactionnel et publicitaire de la revue dont elle est extraite.

Il ne faut pas oublier enfin que, aux termes de la loi du 11 mars 1957, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.

AVANT DE PHOTOCOPIER PENSEZ A TOUT CELA SPEP

DICTIONNAIRE BIOGRAPHIQUE

WHO'S WHO

INFORMATIQUE
ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

NOUVEAU

Un événement dans l'informatique :

Le Groupe Tests édite le premier WHO'S WHO de l'Informatique et des Télécommunications. Bâti sur le même concept que le célèbre WHO'S WHO, le WHO'S WHO Informatique et Télécommunications présente une sélection de plus de 1 500 biographies de grandes personnalités de l'informatique et des télécommunications en France.

- 160 pages
- Couverture rouge en Skinlux gravée au fer à dorer
- Format 280 x 205 mm
- Papier couché toilé 2 faces - 135 g
- 1 500 biographies

CEP Communication GROUPE TESTS

DIMENSION PLUS

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

DICTIONNAIRE BIOGRAPHIQUE WHO'S WHO INFORMATIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

EDITION 1988/89

A détacher et à renvoyer à Who's Who Informatique et Télécommunications Groupe Tests - 5, Place du Colonel Fabien - 75491 Paris Cedex 10

Veuillez m'adresser ..... exemplaire(s) du Who's Who Informatique et Télécommunications au prix de 1 186 F TTC l'exemplaire (TVA 18,60 %).

☐ ci-joint mon règlement à l'ordre de Groupe Tests par ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal

☐ une facture de régularisation me sera adressée dès réception de mon règlement.

Nom _____
Prénom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse de livraison _____
_____
Adresse de facturation _____
_____

WH O.I.

UN MAC PEUT EN CACHER UN AUTRE

A peine trois mois après la sortie du Mac SE/30, Apple complète sa gamme avec un petit Mac IIx. Ouvert et compact, il se place comme le nouveau point d'entrée de la ligne Mac II pour un prix plus raisonnable.

Les mensurations du Mac SE/30 (14 × 30,2 × 36,5 cm) ne sont pas sans rappeler celles du bon vieil Apple II. Allégé, compacté, redessiné, le Mac IIcx fait dans la simplicité. Le blindage, sophistiqué sur les autres produits de la gamme, se réduit à la plus simple expression ici : le boîtier plastique est enduit intérieurement de peinture métallisée. La facilité d'ouverture du capot pour placer des cartes d'extension confirme ce point.

Côté technologie, le processeur 68030, le dernier 32 bits de Motorola lui permet de rivaliser avec le Mac IIx, modèle haut de gamme de table. Un connecteur spécial, qui recevra les mises à jour des fameuses Rom système, figure au rang des nouveautés. Le lecteur de disquettes standard Sony est le dernier modèle « haute densité » capable de relire aussi bien les disquettes du monde IBM aux formats Dos et OS/2 que celles du monde Apple aux formats ProDos et Mac. Apple intègre tous les ingrédients de son succès dans une machine de milieu de gamme.

Alain Margin

Le Mac IIcx, dernier-né chez Apple, avec son écran monochrome pleine page, presque A4. Il est difficile de s'en passer après y avoir goûté.

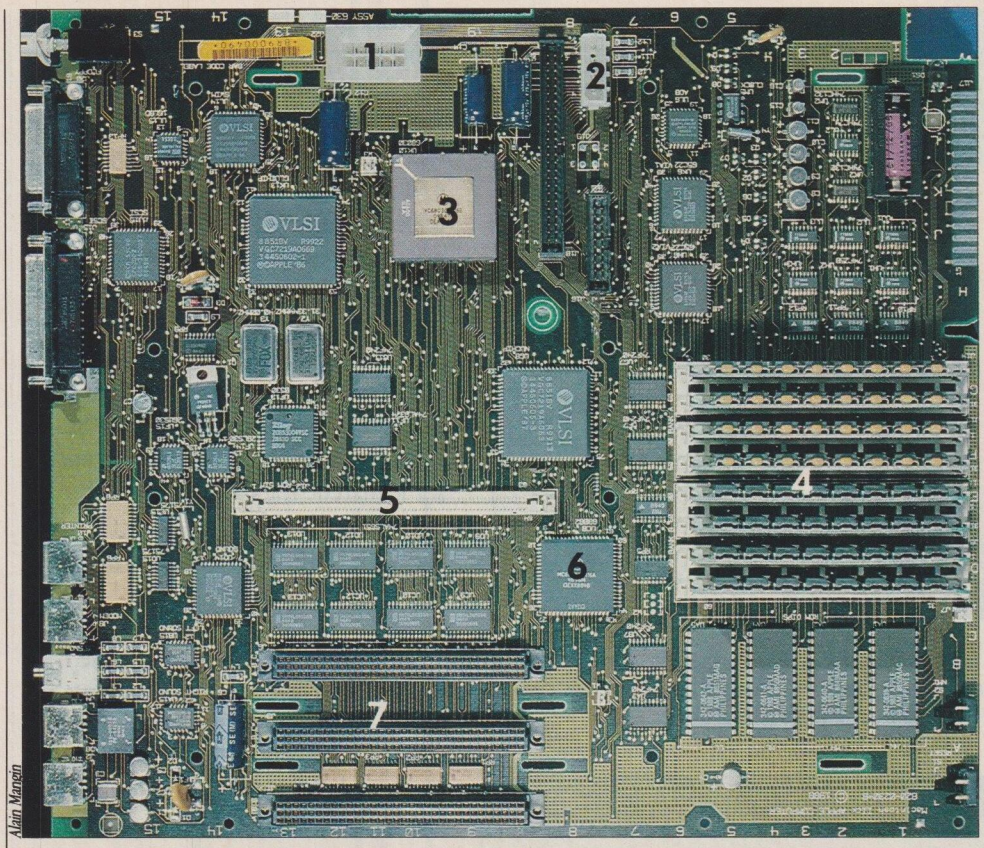
LES NOUVEAUX ECRANS

Apple complète l'offre machine par deux écrans monochromes. Un « pleine page » A4 et un « double page » format A3. Le pleine page, d'une résolution de 870 × 740 affiche 80 points par pouce. Une résolution plus importante que les 72 points des Mac SE et Plus. Le balayage est effectué 75 fois par seconde, garantissant une plus grande stabilité que sur les écran SE et Plus, qui ne sont rafraîchis que 60 fois. L'écran plat, à coins carrés affiche 20,3 × 27 cm. L'arrière du moniteur présente 3 connecteurs ADB (Apple Desktop Bus) permettant de relier le clavier et la souris. L'unité centrale, alors distante, est seule reliée au moniteur.

Le prix de 7 900 F ht est relativement bas. La carte vidéo adaptée affiche 4 niveaux de gris pour 4 000 F ht. Les 16 niveaux nécessitent une extension de la Ram vidéo de 1 100 F ht. Le moniteur A3 s'adresse plus particulièrement à la PAO. Sa zone d'affichage de 38,7 × 28,6 cm correspond à la surface imprimable en A3 sur une laser. Il affiche 1 152 × 870. Ce qui offre une résolution de 77 points. Sa vitesse de balayage est identique à celle du pleine page : 75 MHz. En revanche, au lieu de disposer de connecteurs ADB pour un écran et un clavier, il est livré avec des câbles de 2 m pour tenir l'unité centrale éloignée. Apple suivra dans ses produits ultérieurs les recommandations des utilisateurs à qui elle laisse le choix.

UN MAC PLUS SILENCIEUX

L'alimentation est réduite (trois connecteurs consomment moins que sept sur Mac II) et, par voie de conséquence, le ventilateur, plus petit, est plus silencieux. Le bloc alimentation se retire par simple traction. Après avoir enlevé une vis, il reste à dégager l'ensemble des mémoires de masse. Le disque dur 40 Mo de chez Quantum, de 20 ms de temps moyen d'accès. La carte mère présente alors son ▶

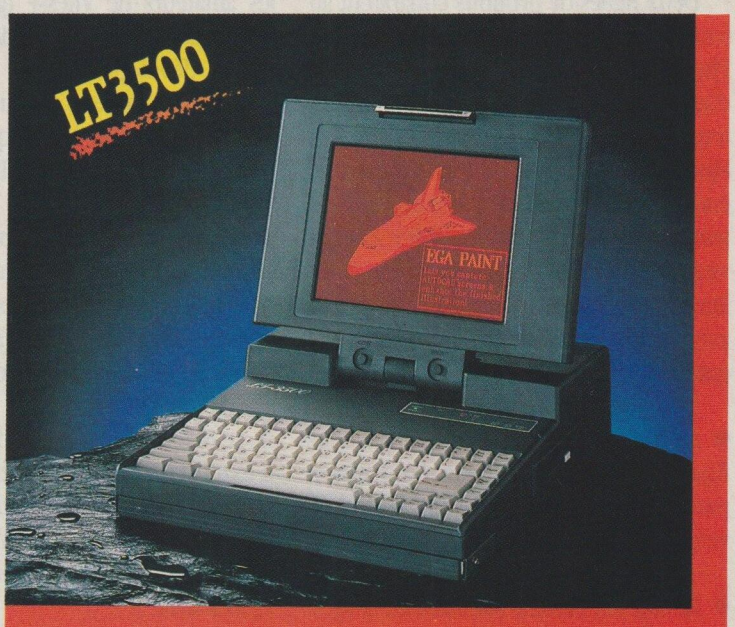


1. Connecteur qui reçoit le ventilateur. Plus petit que sur les Mac II, il est plus silencieux.
2. Les connecteurs et l'alimentation pour le bloc des mémoires de masse, lecteur de disquettes et disque dur. La mobilité facilite le démontage.
3. Le processeur Motorola 68030, 32 bits, comme sur le Mac IIx, son grand frère.
4. Les barettes Simm's de la mémoire vive. Le IIcx reçoit au minimum 1 Mo et 4 Mo au plus.
5. Le connecteur d'extension destiné à recevoir la mise à jour des Rom système. Une nouveauté spécifique au Mac IIcx qui permettra à l'utilisateur de faire lui-même la mise à niveau.
6. Le coprocesseur arithmétique 68882 monté en standard sur la carte mère.
7. Les trois connecteurs d'extension au format Nubus. L'un d'entre eux sera forcément occupé par la carte vidéo.

A DISTINCTIVE FACE IN THE CROWD

P + C Laptops.
The portable comfort
at your hand.

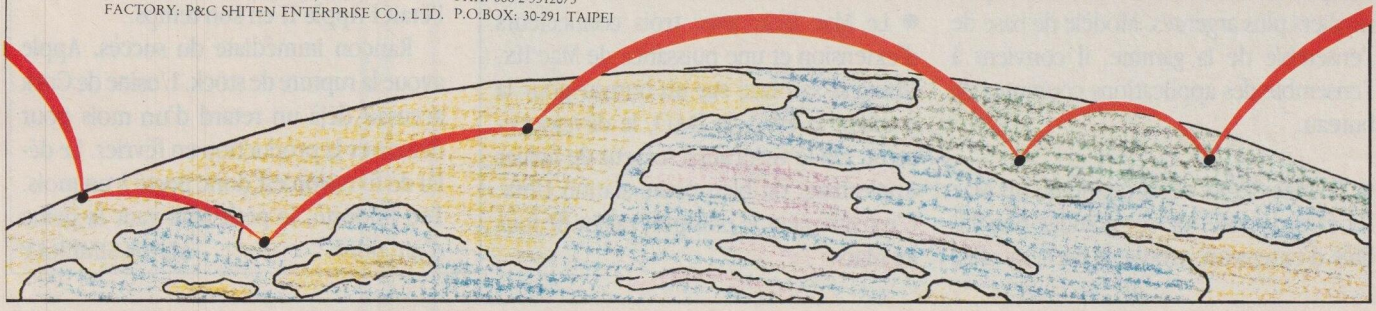
HANNOVER MESSE
CeBIT'89
8 - 15 MARCH 1989
Hall: 007 No. A60



Paoku P&C Co., Ltd.

12F-9 NO. 100, ROOSEVELT RD., SEC. 3,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
EXPORTER: PAOKU P&C CO., LTD.
FACTORY: P&C SHITEN ENTERPRISE CO., LTD.

TEL: 886-2-395-1400
TELEX: 19206 PCSHITEN
FAX: 886-2-3512073
P.O.BOX: 30-291 TAIPEI



Les Mac Plus, SE et SE/30 sont livrés avec un clavier, l'écran est inclus dans l'unité centrale. Les Mac II, IIcx et IIx sont livrés nus : sans écran, sans carte vidéo et sans clavier.

Devenir Studio

QUEL MAC CHOISIR ?

Deux lignes de produits cohabitent au catalogue d'Apple, la ligne compacte (Mac Plus et SE) comprenant des ordinateurs complets, faciles à mettre en œuvre, transportables, et la ligne modulaire (les Mac II), dont les représentants traitent la couleur, peuvent recevoir des cartes d'extensions, différents écrans, différents claviers et différents disques durs. Les deux lignes progressent chacune de leur côté, avec d'apparents recouvrements. Voici quelques éléments pour y voir plus clair.

- Au bas de l'échelle, l'ancêtre Mac Plus figure toujours au catalogue. Etudiants et particuliers apprécieront son prix relativement bas.

- Le Mac SE, modèle standard de la ligne compacte, s'adresse aux cadres et aux particuliers plus argentés. Modèle de base de l'ensemble de la gamme, il convient à l'ensemble des applications courantes de bureau.

- Le Mac SE/30, aussi rapide qu'un Mac IIx sans disposer de ses grandes possibilités d'extension, trouvera preneur chez les amateurs de vitesse (grands tableau Excel, grandes bases de données, statistiques, développeurs) qui se contentent d'un petit écran et d'un bus « exotique », et pour qui le gain de quelques milliers de francs est un facteur décisif.

- Le Mac II bas de la gamme modulaire séduira les utilisateurs de cartes d'extension qui ne souhaitent pas spécialement investir dans la vitesse (acquisition de données, pilotage de processus...).

- Le Mac IIx, aussi riche de connecteurs d'extensions que le II, bénéficie d'un puissance de traitement importante. Il recevra les grosses applications, CAO, serveur de fichier Appleshare, station Unix, station PAO lourde...

- Le Mac IIcx, avec trois connecteurs d'extension et une puissance de Mac IIx, trouvera sa place sur un bureau pour la couleur, la PAO, le DAO, le développement. On le verra aussi serveur de fichier Appleshare, ou bien petite station Unix. C'est sûrement le plus polyvalent de tous les Mac.

▶ processeur 32 bits 68030 à 16 MHz, coprocesseur arithmétique 68882 avec gestion de mémoire paginée compatible avec l'utilisation de système Unix, 2 Mo de mémoire vive en standard, extensible à 4 Mo, 256 Ko de mémoire morte système, extensible par un connecteur spécial, ce qui est nouveau.

Les trois connecteurs Nubus confirment le choix de l'architecture retenue pour les autres Mac II et rassurera les développeurs de cartes, inquiets depuis l'arrivée du Bus spécifique du Mac SE/30. Deux cents cartes Nubus sont recencées sur le marché français.

UNE RAPIDITÉ DE MAC IIX

La mise en route se fait à l'aide d'un bouton marche/arrêt plus subtil que sur le Mac II. Au lieu d'être une simple bascule, une pression allume, une pression éteint, celui du Mac IIcx enfoncé laisse l'ordinateur sous tension. En cas de coupure de courant, il redémarre automatiquement dès le retour. Les serveurs Appleshare apprécieront. La mise hors tension logiciel reste possible, comme sur Mac II. L'unité centrale est aussi à l'aise horizontalement que verticalement. Autre subtilité de conception, les pieds de caoutchouc sont amovibles. Ils peuvent ainsi prendre place là où il faut. La rapidité de fonctionnement est équivalente à celle d'un Mac IIx. Le disque dur, 80 Mo, d'un temps d'accès légèrement moindre que le 40 Mo (20 ms contre 28 ms) accroît le confort. L'écran pleine page, d'une taille exactement adaptée à la largeur du IIx forme avec lui un couple agréable et peu encombrant. A se demander pourquoi il a fallu tant de temps pour en arriver là. Un Mac ouvert, peu encombrant et modulaire, comme l'était l'Apple II en son temps.

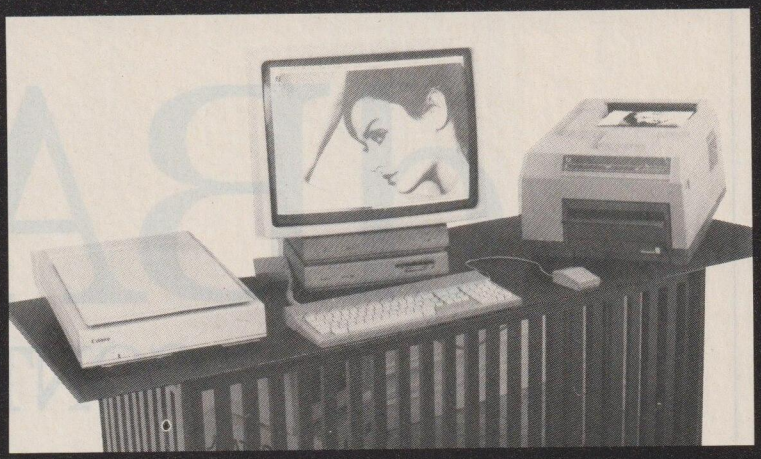
Rançon immédiate du succès, Apple avoue la rupture de stock. L'usine de Cork accusait déjà un retard d'un mois pour démarrer la production en février. Le délai de livraison est donc porté à un mois. Peu importe, le petit Mac vaut la peine d'attendre.

ALAIN SIMERAY

ULTIMA,
les solutions professionnelles sur ATARI ST en PAO, DAO et traitement de texte

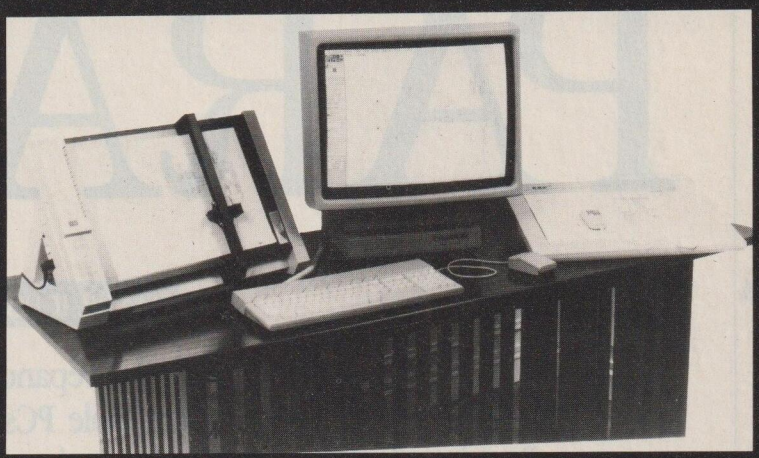
LA STATION DE TRAVAIL PAO pour 59 600 F HT

- Configuration micro-édition ATARI
  - Atari Méga ST 4
  - Disque dur 30 Mo
  - Laser SLM 804 à 300 d.p.i.
  - Logiciels de PAO (Calamus, Rédacteur)
  - Formation (2 demi-journées)
  - Maintenance sur site (1 an)
- Ecran A3 ZZ - SCREEN 19 pouces
- ZZ-SCAN (scanner Canon) à 300 d.p.i.
- Logiciel ZZ-LAZY PAINT à 300 d.p.i.



LA STATION DE TRAVAIL DAO pour 49 500 F HT

- Atari Méga ST2 (2 Méga de mémoire vive)
- Disque dur de 30 Mo
- Table traçante A3
- Ecran A3 ZZ-SCREEN 19 pouces
- Logiciel DynaCADD



NOS DIFFÉRENTES SOLUTIONS (HT) :

- **Micro édition junior : Méga page ATARI :**
  Ordinateur Méga 1 ATARI + logiciels intégrés de micro-édition "Timeworks publisher" et traitement de texte "Le Rédacteur" + 1 journée de formation **6 450 F**
  * Même solution avec disque dur de 30 Mo **9 990 F**
- **PAO junior :**
  Ordinateur Méga ATARI + moniteur haute résolution + imprimante 24 aiguilles + Calamus + traitement texte + scanner 400 d.p.i. **13 120 F**

Logiciels PAO		Logiciels traitement texte		Logiciels DAO		Périphériques	
- Calamus	NC	- First word	890 F	- DynaCADD	NC	- Handy scanners type 5	NC
- Timeworks publisher	990 F	- Evolution	1 054 F	- ZZ-2 D	3 250 F	- Scanners à plat Canon	
- Publishing partner Master	NC	- Rédacteur	412 F	- ZZ-DRAFT	670 F	IX /12 :	9 750 F
- Fleetstreet	835 F	- Signum 2	1 518 F	- ZZ-ROUGH	446 F	IX /12 F:	13 750 F
		+ libre service scanner, gratuit				- Table traçante A 3 Roland Angalis :	9 800 F
						- Ecrans A3 ZZ-SCREEN monochrome 19 pouces	19 950 F

NOTRE NOUVELLE GAMME PC ATARI (HT) :

XT	- PC POCKET	2 521 F (*)	AT	- PC 4 HD	16 000 F
	- PC 3 HD	7 950 F		- PC 4 HD + PCM 124	17 000 F
	- PC 3 HD + PCM 124	8 950 F			

* Disponible en juin. Réservez-le dès maintenant.

ULTIMA, 5 bld Voltaire, 75011 Paris
Tél. : 43 38 96 31 – Télécopie : 43 38 11 86
Centre professionnel agréé par :
ATARI France
Human Technologies

INFORMATIQUE

ULTIMA

Référence 162 du service-lecteur (page 66)

LES UTILISATEURS JUGENT

dBASE CONTRE PARADOX

DANIEL ICHBIAH

dBase, le plus ancien et le plus répandu des systèmes de gestion de bases de données sur compatible PCs se trouve aujourd'hui face à Paradox. Un concurrent qui ne cherche pas à l'imiter. A défaut de passionner, dBase rassure. Paradox, considéré comme un bijou en interactif, déçoit les développeurs.

Comment les utilisateurs perçoivent-ils les deux Sgbd étoiles ? Autour du dBase d'Ashton-Tate règne un évident conservatisme. Pour trouver de l'enthousiasme autour de son nom, il faut toucher les développeurs. Mais alors, le nom de dBase IV s'efface pour laisser place à celui de Nantucket ou dBXL. Il semble qu'Ashton-Tate a pris conscience un peu tard de la désaffection de son public d'origine, les programmeurs. Les mesures prises pour résoudre ce problème ont semblé tactiques. Au moins, Ashton-Tate peut se consoler : elle est établie pour durer, dBase faisant partie des meubles de la micro-informatique. Paradox suscite un soutien plus actif de la part de ses aficionados. Mais il n'est pas toujours idéal pour la programmation et c'est davantage pour ses qualités d'interactivité qu'il reçoit des éloges. Aurait-on affaire à deux mondes parallèles ?

Pierre Bry développe pour la Ssii Michel Diaz Informatique. Si on lui demande pourquoi la programmation est effectuée sous dBase, il répond : « En général, ce sont les clients qui l'exigent. » Et d'ajouter qu'il pourrait passer à un autre produit, si on le lui demandait.

Pour quelles raisons les entreprises qui font appel à cette Ssii préfèrent-elles dBase ? « Parce qu'elles savent qu'elles peuvent modifier les programmes, si elles le désirent. En C, ce ne serait absolument pas possible. »

Néanmoins, P. Bry indique qu'il apprécie la facilité de programmation de dBase dont « le langage ressemble à du Basic ». Le seul inconvénient qu'il trouve à ce Sgbd est qu'il n'est pas véritablement relationnel. « Pour lier un enregistrement avec plusieurs autres, il faut nécessairement écrire un programme. »

Depuis quelques mois, des formations sont délivrées par Diaz sur le passage à dBase IV, mais le produit est trop jeune pour susciter une réaction. Pierre Bry remarque une amélioration notable de la

Alain Mangin

La nature de l'affrontement dBase/Paradox n'apparaît que derrière les façades imprimées, dans les propos des utilisateurs.

vitesse. A propos, comment a-t-il résolu les problèmes de lenteur de dBase III Plus ? « Avec Nantucket... » Le nom magique est lancé, l'indice de satisfaction monte alors très haut !

LA MAGIE NANTUCKET

Monsieur Célérier, chef d'établissement à l'Education nationale, ne se montre pas beaucoup plus prolixe sur le Sgbd utilisé localement. Ici, l'essentiel est traité avec dBase III Plus, sans compilateur. Depuis quelques semaines, la nouvelle version est enfin arrivée.

« Le passage à dBase IV amène un "plus", surtout dans la gestion de fichiers. Nous n'avons plus à effectuer des gymnastiques pour indexer les fichiers, à en fermer certains pour en ouvrir d'autres, du fait de la limite des quinze fichiers. C'était notre plus gros problème. Hormis cela, dBase III Plus nous donnait toute satisfaction. » Au passage, le service technique de La Commande Electronique (LCE) reçoit une mention très bien.

Il existe bien un développeur dBase passionné, il s'agit d'un spécialiste des compilateurs Nantucket et Wordtech... Pour lui, il est clair que les avantages de dBase se situent à la périphérie du Sgbd d'Ashton-Tate. « Les produits qui ont permis d'améliorer le standard se trouvent à profusion. Foxbase a laissé entrevoir que les performances médiocres de dBase III Plus n'étaient pas irréversibles. Nantucket a développé deux concepts importants : l'interface avec le C et l'ajout de fonctions utilisateur », explique Michel Arditti de Systemi.

dBase IV est jugé au mieux comme un logiciel fortement inspiré des produits précités. « dBase IV donne l'apparence d'avoir repris les avantages des concurrents. Il offre 80 à 90 % de la vitesse de Fox, des fonctions à la Nantucket. » Deux points soulèvent néanmoins un intérêt : ▶

MAIS OU SONT-ILS ?

Où se trouvent les directeurs informatiques des grands comptes français ? D'après cette seule enquête, la réponse est, dans 90 % des cas, la suivante :

1) Ils sont en réunion.

2) Ils ne sont pas là ce matin / aujourd'hui / cet après-midi.

3) Ils sont en vacances.

4) Ils ne sont pas disponibles.

La difficulté d'obtenir, en France, le témoignage d'un responsable micro, est stupéfiante. Ainsi, après trois semaines d'enquête, un soutien actif de Borland et une aide — moins soutenue — de la part de La Commande Electronique, nous n'avons réussi à obtenir qu'un seul témoignage de « grand compte » de part et d'autre.

Faut-il croire que, par un hasard peu amène, nous téléphonions toujours aux mauvaises heures, ou existe-t-il véritablement un problème pour entrer en rapport avec les responsables ? L'absurde de la situation méritait d'être souligné.

la présence d'un véritable compilateur, sorti en version développeur et qui génère des programmes exécutables depuis MS-Dos (.EXE), ainsi que sa gestion « intelligente » des index.

En fait, le principal avantage de dBase IV aux yeux de Systemi, en tant que Ssii, est sa capacité, dans certains cas, à bénéficier du prestige de la référence Ashton-Tate et de vendre le Sgbd au passage. « C'est une solution intéressante pour le client qui peut continuer à exploiter ses fichiers et évoluer. »

dBase rime donc avec dollar, et tant mieux pour Ashton-Tate et LCE. Mais on ne s'étonnera pas de voir les développeurs aller chercher un supplément de frissons ailleurs, à moins qu'Ashton-Tate ne prenne vraiment les choses en main sur ce plan. Mais peut-être a-t-elle plutôt intérêt à continuer de capitaliser sur la renommée qu'elle a bâti autour de son nom, et qui tient plus du marketing que de la technologie ? Visiblement, elle rassure les grands comptes, un savoir-faire dans ce domaine.

Jean-Yves Boublil, de la société Business Soft, a travaillé avec dBase et avec Paradox. Il place son verdict sur deux plans différents : l'utilisation interactive et la programmation.

J.-L. Destos

PARADOX ET SES FANS

En passant à Paradox, on entre au royaume des superlatifs. Robert Castellano, directeur informatique du *Reader Digest*, prend des accents lyriques lorsqu'il évoque ce logiciel. « Paradox représente une étape de géant en matière de bases de données. Je pense qu'il deviendra un standard de l'industrie. C'est exactement ce que nous recherchions. »

Le même souffle se retrouve chez Business Soft, une Ssii. Jean-Yves Boublil apporte un témoignage fort intéressant, car sa société a développé sous dBase comme sous Paradox. « Il y a deux facettes à une gestion de base de données : l'utilisation interactive et la programmation. Sur le premier plan, l'approche de Paradox est unique. »

Qu'est-ce qui est important sur le plan interactif, selon Jean-Yves Boublil ? Pouvoir rapidement créer des fichiers, faire de la saisie, interroger à volonté, imprimer... Paradox remplit à merveille ce contrat de simplicité maximale. Plus généralement, Jean-Yves Boublil apprécie la conception générale du produit. « Dans Paradox, on peut gérer des index sans même savoir que le mot existe. Il suffit d'"accélérer la requête". Ne serait-ce que sur ce point-là, nous voyons la différence entre un outil développé pour l'utilisateur et un Sgbd pour programmeur. »

Qu'en est-il de l'interactivité de dBase IV ? « Les points forts de dBase IV sont la gestion des états et des écrans, et aussi les champs Mémo. Mais il est très loin de Paradox. Son premier gros défaut est la lenteur. Ce qui est insupportable, par exemple, c'est la modification d'un masque qui regénère tout un programme. L'autre tare est le mode d'affichage des ▶

120 F les deux disquettes de logiciels

POUR PC ET COMPATIBLES

ÇA VOUS INTÉRESSE ?

JUGEZ VOUS-MÊME !

51A - 51B Finances (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

12A - 12B Base de données (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

59 Graphique : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

3A - 3B Traitement de texte (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

52 Impression : un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...)

53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k. Disque dur.

7 Simulation : le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

6A - 6B Musique (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistés.

81 Jeux : Combat d'hélicoptère, Domination du Monde. Couleur.

82 Jeux : Pacman 3D, Kong, Spacewar, etc... Pour éprouver vos nerfs et tester vos réflexes... Couleur.

47 Langage Pascal : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

701 Shell : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

93a.b Utilitaires (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

EXCEPTIONNEL !

2 disquettes à 120 F = 3 disquettes	N° ..... N° ..... + N° ..... = 120 F
4 disquettes à 240 F = 6 disquettes	N° ..... N° ..... + N° ..... = 240 F
6 disquettes à 360 F = 10 disquettes	N° ..... N° ..... + N° ..... N° ..... = 360 F
8 disquettes à 480 F = 14 disquettes	N° ..... N° ..... + N° ..... N° ..... = 480 F
Disquette $3^1/_2$ + 10 F chaque	FRAIS DE PORT = + 16 F

ET TOUJOURS LA GARANTIE SUPRÊME

SATISFAIT ou REMBOURSÉ

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____

Ville _____

Bon de commande à retourner avec votre règlement

LE CLUB DES LOGICIELS

Immeuble "Le Masters" - Valentin - 25048 Besançon cedex

CTI VOUS offre...

le **meilleur** choix de de logiciels pour PC et Compatibles au prix **incroyable** de

200 F les 4 disquettes

A1 : AS EASY AS : aussi facile que... Un tableur très puissant, avec macros, graphismes intégrés et imprimables depuis votre feuille de calcul.
(256 col. 1024 lignes).

A2 : WAMPUM : Un gestionnaire de fichier avec 2 modes de fonctionnement : utilisateur et développeur. Entièrement compatible DBASE III.
(Config. 512 K. Disque dur).

A3 : ANTI-VIRUS : Une disquette contenant tout les programmes de détection existant à ce jour (Flu-shot, HDSentry, Scan, DProtect, etc...).

A4 - A5 : LEÇONS LOTUS : 2 disques pour vous apprendre à manipuler lotus, 500 écrans couleurs et graphiques, avec des exemples, des macros, des applications...

A6 : PC-WRITE : Le standard des traitements de texte, avec touche d'aide permanente, déplacement rapide dans le texte, marqueur, copieur, fenêtrage d'écran, etc...

A8 : MONOPOLY : Est-il bien utile de vous décrire ce jeu ?
C.G.A. nécessaire.

A7 : LQ : Vous produirez avec cette disquette un texte de haute qualité sur une imprimante aiguille, avec de multiples fontes (appelables aussi par le traitement de texte A6), et un éditeur d'en-tête pour personnaliser un logo. Contient un spooler pouvant aller jusqu'à 400 K !

A9 : LE MONDE : La carte du monde s'affiche sur votre écran, avec zoom, recherche d'un endroit n'importe où sur le globe, passage des ouragans, etc...
C.G.A.

A10 : JEUX : Empire, vous définissez ce que produiront vos cités (avions, troupes, bateaux, etc...), puis vous essayez de défendre ou d'attaquer des places ennemies, très complexes ; Blackjack, etc... C.G.A.

A11 : JEUX : Échecs, Pacman en 3D, Kong, etc...
C.G.A.

A12 : JEUX : Othello, Flippeur, Dragons et Donjons, etc...
C.G.A.

Bon de Commande à retourner à :

COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES
Centre Bonlieu - 74000 ANNECY

Je désire recevoir très rapidement les disquettes suivantes :

- *Ma première sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 200 F + 16 F frais de port**

- *Ma seconde sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 400 F + 16 F frais de port + Cadeau disquette de DAO**

☐ $3^1/_2$ ☐ $5^1/_4$

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

données. On ne peut pas visualiser plusieurs tables à l'écran ou faire pivoter les colonnes comme dans Paradox. Enfin, il n'est pas possible de faire ce que l'on fait avec Paradox en multifichier. »

Cependant on ne peut pas tout faire en interactif et sur la partie programmation, Paradox est jugé beaucoup moins brillant. « Il est vrai que les gens qui ont travaillé avec dBase et qui voient Paradox craquent complètement. Mais ils sont parfois déçus. Il y a des points faibles et il faut assez fréquemment recourir à la programmation. »

BUSINESS SOFT DÉCLARE FORFAIT

Ainsi, Business Soft avoue avoir rencontré des problèmes énormes en développant sous Paradox, qui déclare très vite forfait pour cause de mémoire insuffisante. Après avoir peiné pendant de longues années, Business Soft a pris ses distances avec le développement traditionnel sous Paradox. « Lorsque nous avons une grosse application à réaliser, nous exigeons de la développer sur la version 80386 ou rien. »

dBase serait-il meilleur d'un point de vue développement ? Jean-Yves Boublil estime que les deux Sgbd se valent, avec, pour dBase, l'avantage de disposer d'un compilateur et d'une gestion de la mémoire plus accessible. Mais il se montre intéressé par l'avenir de Paradox, avec une ouverture vers le Pascal et le C.

Christian Trocars est responsable du département informatique chez Pronytel, une filiale de la GMF. Il a introduit dBase II, III et III Plus au groupe GMF, avant d'opter pour Paradox en réseau local Token Ring. Une conversion qu'il ne regrette pas une seule seconde. « Depuis longtemps, Paradox est en avance d'au moins deux ans sur dBase. » Les éloges pleuvent sur la documentation qui est jugée « irréprochable » ou sur la simplicité du QBE, et s'étendent jusqu'au service délivré par Borland. « Ils ont des gens très compétents en assistance téléphonique et leur démarche commerciale n'est pas agressive. Il nous rendent visite de temps en temps pour savoir si tout va bien. Cela n'a jamais été le cas avec LCE. » La version 3.0 de Paradox est jugée comme un événement. « Les extensions du QBE évitent d'avoir à programmer pour obtenir des états statistiques. De même, nous pouvons générer des états multifichiers avec une grande souplesse. » Chez Pronytel, Paradox est également utilisé comme outil de développement. « Son langage est complet et facile à maintenir. Le générateur d'applications est très éducatif. Il génère du code source avec une syntaxe très rigoureuse. »

UNE GESTION DÉLICATE DE LA MÉMOIRE

Tout comme Business Soft, Christian Trocars a rencontré des problèmes de gestion de mémoire. « Paradox est très gourmand en mémoire vive, surtout s'il est utilisé en réseau. Pour lancer des programmes, il ne reste pas grand chose (50 Ko environ).

Le générateur d'applications est encore plus gourmand. Il est impossible de le lancer en réseau. Il faut programmer en monoposte. » Par ailleurs, il évoque une certaine lenteur lors du travail sur de très gros fichiers. « Le système de sécurité mis en place par le logiciel amène de nombreux accès disques. Sur des fichiers importants (3 Mo), les temps de réponse peuvent devenir longs. Mais je préfère la sécurité à la vitesse. »

dBase IV pourrait-il inciter Pronytel à revenir vers le Sgbd des origines ? Il semble que non. « J'aimerais tester dBase IV. Mais cela ne sera pas possible, étant donné la politique de LCE de tout protéger. » Le monde dBase ronronne tranquillement et les programmeurs vont chercher l'ivresse dans des produits annexes. Peut-être la version développeur de dBase IV parviendra-t-elle à leur rendre le sourire... Paradox est jugé comme le meilleur pour l'aspect interactif, même s'il donne du fil à retordre aux programmeurs pour sa gestion de la mémoire.

Une palme revient à dBase pour l'aspect programmation et une autre à Paradox pour son approche utilisateur final. Il reste un point à souligner. Aux Etats-Unis, depuis la sortie de dBase IV, Ashton-Tate continue de vendre dBase III Plus, un produit pourtant considéré comme obsolète. Cette version précédente du standard se vend même plus que Paradox ! Cela éclaire les réels besoins du marché. ■

ADAM GREEN, LA PYRAMIDE dBASE

Adam Green est considéré comme le gouru dBase aux Etats-Unis. Il donne régulièrement des séminaires sur le sujet et son témoignage est éloquent. « Si c'était à refaire en partant de zéro, je pense que je choisirais Paradox. Son interface est plus jolie. Mais en fait, la compétition ne se trouve pas entre Paradox et dBase, mais entre Paradox contre dBase, Nantucket, Quicksilver, Foxbase, dBXL et une centaine d'autres produits.

La pyramide dBase comporte trois niveaux. Au sommet, se trouvent les programmeurs et les chefs de projets qui maintiennent dBase en place dans leur entreprise. Au milieu, nous avons les utilisateurs du programme. Et tout en bas, se situent ceux qui introduisent les données dans les fichiers. Tous ceux qui cherchent à vendre des bases de données sont confrontés à cette structure. Lorsque Ansa a sorti Paradox, elle est allée frapper à la porte des "grands comptes" en leur demandant de le regarder. Ceux-ci l'ont transmis à leurs comités d'évaluation. Or, qui trouve-t-on dans ces comités ? Les programmeurs et chefs de projets qui sont au sommet de la pyramide. Ces personnes ont avant tout remarqué que le langage de Paradox n'est pas compatible avec celui de dBase. Ils auraient eu à récrire toute une série de programmes pour passer sur Paradox. Le langage de Paradox est légèrement supérieur à celui de dBase. Mais rien ne permettait de jeter l'énorme investissement réalisé auparavant. Par conséquent, Ansa a ignoré les besoins du sommet de la pyramide. »

PROGITEC

DISTRIBUTEUR N° 1 DES MEILLEURS PRODUITS AU PLUS JUSTE PRIX

PROMOTIONS SPECIALES 386

	PRIX PROGITEC F. HT
Tandon 386 20/70 Intel 386, Horloge 20 MHZ Disque Dur 70 MO, DOS 3.3, 1 MO RAM, Clavier 102 touches, Carte Hercule graphique haute résolution, Ecran Monochrome; Livré avec notre PACKAGE GESTION (comptabilité générale, salaires 1989, facturation, traitement de texte, gestion des amortissements, j'apprends MS DOS). Notre disque est partitionné en une seule partition de 70 MO !	**28.995 F**
Tandon 386 20/40	**26.995 F**
386 16/40	**19.995 F**

PRIX EXCEPTIONNELS

Tandon PCA 20 MO +	**11.995 F**
Tandon PAC 286 + 1 × 30 MO	**13.495 F**
TANDON PCA 40 MO +	**13.995 F**
EPSON PORTABLE AX 40 MO	**22.995 F**
IMPRIMANTE NEC P7 +	**6.575 F**
IMPRIMANTE EPSON LQ 2550 AVEC CABLE//	**10.995 F**
IMPRIMANTE HEWLETT PACKARD LASERJET SERIE II	**15.800 F**

Nous consulter pour connaître nos prix exceptionnels sur l'ensemble de la gamme Tandon, **HEWLETT PACKARD, CANON, EPSON, NEC** et **SAARI.**

GARANTIE ET LIVRAISON

Nous garantissons gratuitement nos Micro-ordinateurs Tandon sur site avec intervention et dépannage sous 8 heures, sous conditions (PARIS et PROVINCE).
Nos délais de livraison sont de 48 heures pour PARIS et REGION PARISIENNE, 72 heures pour la province, 8 jours pour les pays de la C.E.E.

LOGICIELS

	PRIX PUBLIC F. HT	PRIX PROGITEC F. HT
WORD IV	4.490 F	3.015 F
EXCEL PC	4.990 F	3.350 F
MULTIPLAN	2.790 F	1.875 F
WORKS	1.990 F	1.335 F
DBASEI V	8.450 F	5.915 F
FRAMEWORK III	7.950 F	5.345 F
RAPIDFILE	2.490 F	1.675 F
BYLINE	2.490 F	1.675 F
WORDSTAR	5.200 F	3.495 F
WORDPERFECT	4.800 F	3.225 F
TEXTOR	3.950 F	2.695 F
SAARI COMPTA MAJOR	8.500 F	5.715 F
SAARI PAIE MAJOR	9.500 F	6.375 F
SAARI CHAINE COMMERCIALE	17.000 F	11.425 F

Tandon

HEWLETT PACKARD

Canon

EPSON
MISSION PERFECTION

NEC

saari

PROGITEC — 47, RUE VICTOR CARMIGNAC - 94110 ARCUEIL — **TÉL. : 45.47.28.02**

Référence 164 du service-lecteur (page 66)

dBASE-GOLIATH FACE À DAVID-PARADOX

Ashton-Tate et Borland approchent le domaine du Sgbd de manière différente. Le premier sait convertir les habitudes des utilisateurs en billets verts ; le second croit en la force du génie logiciel.

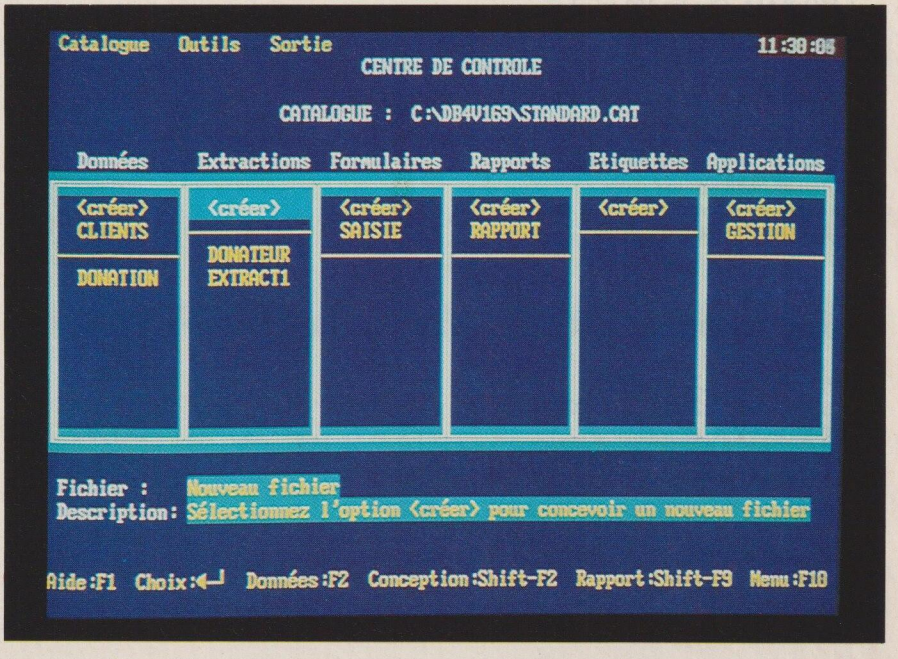
Quel est le produit qui est capable de déplacer plusieurs milliers de personnes pour sa première présentation à Paris ? dBase IV. Face à ce géant, il est courant d'opposer un Sgbd qui brille de mille feux au niveau technologique, Paradox. Il se vend plus de dix dBase pour un Paradox en France. Aux Etats-Unis, Ashton-Tate a livré quelque trois cent mille dBase IV en l'espace de quatre mois, des chiffres à faire pâlir Philippe Kahn... Alors, comment Paradox a-t-il acquis une telle réputation ? En changeant toute l'approche des Sgbd. On ne compte plus les emprunts effectués par Ashton-Tate. Pour paraphraser Philippe Kahn, « dBase IV est sorti en réaction à Paradox 2.0 ».

Mais on peut copier la forme sans en avoir saisi l'esprit. Si dBase s'est parfois paré des plumes de Paradox, il n'en a pas l'éclat. Pour comprendre la différence essentielle de ces deux logiciels, il est nécessaire de remonter aux origines. Schwartz et Szostak, concepteurs de Paradox, sont des ingénieurs.

Ils possèdent une longue expérience dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA). Leur idée consiste à appliquer des techniques d'IA à la gestion des fichiers. Une nouvelle formule magique est née. Paradox sera racheté par Borland en juillet 1987. D'une certaine façon, cette acquisition a été une chance pour Ashton-Tate. La fortune a voulu que Borland intègre Paradox à une époque où elle lançait simultanément deux autres produits bureautiques. La dispersion et l'ampleur démesurée des efforts publicitaires a cédé la place à l'humilité des résultats financiers. Pendant ce temps, Ashton-Tate a tranquillement infiltré les entreprises du monde entier avec dBase III Plus. Remarquons, à ce propos, que les entreprises ne sont pas masochistes et n'achètent pas un Sgbd pour faire plaisir à l'éditeur de logiciels. Une telle unanimité autour du très décrié dBase III Plus ne s'est réalisée que parce que dans l'ensemble, ce produit apportait le service attendu.

Pourtant, dès 1987, Borland avait tous les atouts en main pour inquiéter le standard. Si l'on en croit Wayne Ratliff, auteur originel de dBase, la sortie initiale de Paradox en 1985 a réellement inquiété Ashton-Tate. Aujourd'hui, Paradox est toujours en avance, et tout le problème consiste à savoir si Borland peut lui générer une crédibilité suffisante.

L'une des techniques d'intelligence artificielle utilisée par Paradox dans son QBE (*query by example*, consultation par l'exemple) consiste à « optimiser les requêtes ». Il évalue le chemin d'accès le plus rapide pour relier, par exemple, les tables A et B.



Alain Mangin

Le « centre de contrôle » assure une vue synoptique des ressources de dBase.

BEN ROSEN A PROPOS DE PARADOX

Ben Rosen est un investisseur en capital-risque qui a apporté les fonds initiaux au développement de Paradox. « Paradox m'a fait la même impression que lorsque Mitch Kapor m'a montré pour la première fois 1-2-3 ou lorsque Rod Canion m'a présenté les ébauches de ce qui devait devenir l'ordinateur portable de Compaq. »

Là se situe le talon d'Achille de dBase IV. Celui-ci possède maintenant un QBE qui évoque visuellement celui de Paradox. Mais s'il a gardé l'artificiel, il a oublié l'intelligence. A supposer la création d'un lien entre une table clients de cinquante noms et une table commandes avec mille enregistrements. dBase, tout comme Paradox, réalise rapidement la jonction, et écrit au passage un programme qui « fixe » sa méthode de recherche.

Six mois plus tard, le fichier clients comporte dix mille noms et le fichier commandes est passé à deux mille enregistrements. Lorsqu'on lançe la même requête de lien, dBase exécute son programme et se montre plutôt lent. Il part toujours de la table clients, qui est désormais la plus grande. Paradox, lui, opère à chaque fois en fonction de la situation présente. Il évalue le problème, conclut qu'il faut procéder à partir de « commandes » et se montre beaucoup plus rapide.

Ce simple exemple résume ce qui différencie les deux produits. L'un est très futé, l'autre beaucoup moins. Bien évidemment, ce type d'argumentation n'est pas aisé à mener. Pour convaincre, il faut souvent séduire de façon plus carrée et tranchée.

LES ARMES GRAPHIQUES DE PARADOX

Visuellement, les armes de Paradox 3.0 sont graphiques. Il peut convertir les données d'un fichier en camembert ou en histogramme, alors que dBase IV, pour obtenir le même effet, requiert le concours d'un logiciel externe (Chart-Master). Le deuxième avantage de Paradox concerne son mode relationnel. Pour un même client, il est possible de mettre à jour trois ou quatre fichiers simultanés, y compris des enregistrements multiples (plusieurs lignes de facture). Seuls R:Base et Dataperfect offraient jusqu'ici ce luxe. Faut-il l'espérer dans dBase V ? Dernier point, Paradox dispose d'analyses beaucoup plus riches. Les sceptiques essaieront de produire sans programmer une table récapitulative des ventes par ville et par vendeur sous dBase IV...

Tout cela ne veut pas dire que dBase IV ne dispose pas d'atouts. Tout d'abord, il permet de créer des applications de gestion documentaire, grâce à ses célèbres champs Mémo. Mais dBase ne serait rien sans son langage de programmation. C'est souvent le dernier argument imparable que brandissent ses défenseurs. Les programmes réalisés en dBase peuvent être compilés, alors que ceux qui ont été développés avec Paradox sont exécutés à partir d'une version *runtime* du logiciel. Pour un développeur, la première solution est toujours préférable, car il peut distribuer un authentique .EXE exécutable depuis MS-Dos.

Les outils disponibles autour de dBase sont si nombreux que l'on a peine à les citer. Outre les célèbres compilateurs que sont Nantucket et Quicksilver, dBx transforme du dBase en C, ou encore le générateur d'applications Sycero. Les ouvertures vers Windows (dBFast) ou vers le Mac (Foxbase) ne sont pas non plus à négliger.

LES OUTILS DE dBASE

Face à la panoplie du développeur dBase, les défenseurs de Paradox répondent que presque que tout ce qui est programmé sous dBase peut être obtenu en mode interactif. C'était vrai hier et cela le reste aujourd'hui. Mais avant la fin de l'année, Paradox ne devrait plus avoir à rougir de ses faiblesses en programmation. Borland va publier le « moteur Paradox », un module binaire de 200 Ko que les programmeurs pourront utiliser dans leurs programmes Turbo C et Pascal. Il reste que la percée de Paradox est limitée par son langage qui n'est pas au standard des Sgbd.

Il fut un temps où Borland évoquait la possibilité de sortir un Turbo dBase. Aujourd'hui, il semble qu'elle s'oriente davantage vers un outil facilitant la transition du code dBase en Pal (Paradox Access Language).

Bien sûr, dBase est sécurisant pour le directeur informatique. Il est très facile de trouver sur le marché des gens capables d'utiliser ou de programmer en dBase. Tous les logiciels qui traitent des fichiers ont une ouverture vers le format dBase. Enfin, et il ne faut pas négliger ce point, dBase IV est fourni avec des aides à l'apprentissage d'un niveau excellent, dont un didacticiel interactif inclus avec le produit.

LA COURSE AU STANDARD

Mais ne nous y trompons pas. Paradox possède aujourd'hui une avance telle qu'il est peu probable qu'Ashton-Tate puisse le rattraper rapidement.

Avec l'arrivée de SQL Server, la notion de standard va être transférée des stations de travail au serveur, SQL venant prendre le relais de dBase.

Les utilisateurs pourront choisir le Sgbd de leur choix, et celui de Borland se montre plus attractif, plus brillant. Est-ce une raison suffisante pour sauter le pas ? Les entreprises demeurent les seuls juges. Le reste est une affaire de marketing, d'image de marque et de service. Il n'est pas sûr que Borland soit aussi brillant sur ce terrain qu'il l'est sur le plan technique. ■

dBASE FACE A SES CLONES

Il est communément admis que dBase possède un concurrent « en interne », Foxbase +. Pourtant, l'étude de *Software Digest* consacrée aux programmes compatibles dBase place dBase IV en tête (8,5) devant Fox (6,6), Nantucket (5,1), dBXL (4,5), Quicksilver (4,1) et VP-Info (3,1). Parmi les points forts du logiciel d'Ashton-Tate face à ses compétiteurs, *Software Digest* souligne la qualité du générateur d'états, de l'outil de consultation des données, la gestion du multi-utilisateur. dBase IV est également jugé le plus facile à apprendre et à utiliser. En revanche, Foxbase arrive en tête de tous les tests au niveau des temps de réponse. Mais il obtient la note zéro pour la gestion de la sécurité. Aucune protection par mot de passe n'est offerte, pas plus que la possibilité de cryptographier les données.

WIN JT BASE : LA GESTION DE FICHIERS

La gestion de fichiers de JT Diffusion, qui existait sous Gem, est désormais disponible sous Windows. Il vise le large marché des gestions de fichiers en privilégiant la simplicité d'emploi.

Face aux mastodontes de la gestion de bases de données que sont dBase IV, Paradox ou R:Base, des produits moins puissants, mais surtout beaucoup plus aisés à manipuler occupent une place croissante sur le marché. Les utilisateurs se lassent, en effet, d'une course à la puissance et s'intéressent à des critères d'ergonomie, de convivialité ou de facilité d'apprentissage.

Win JT Base s'inscrit avec Rapidfile dans la gamme des « petits produits », aptes cependant à répondre aux exigences d'un grand nombre d'utilisateurs d'ordinateurs personnels. WJB fonctionne sous l'environnement Windows version 1.2 ou 386.

En théorie, il migrera ainsi plus facilement vers le système d'exploitation OS/2 Présentation Manager qui reprend des concepts de développement similaires.

Fourni en double support, deux disquettes 5,25″ et 3,5″, Win JT Base s'installe facilement. Les programmes n'étant pas protégés, il suffit d'une copie astucieuse dans un sous-répertoire, appelé, par exemple WJB, pour conclure la phase d'installation.

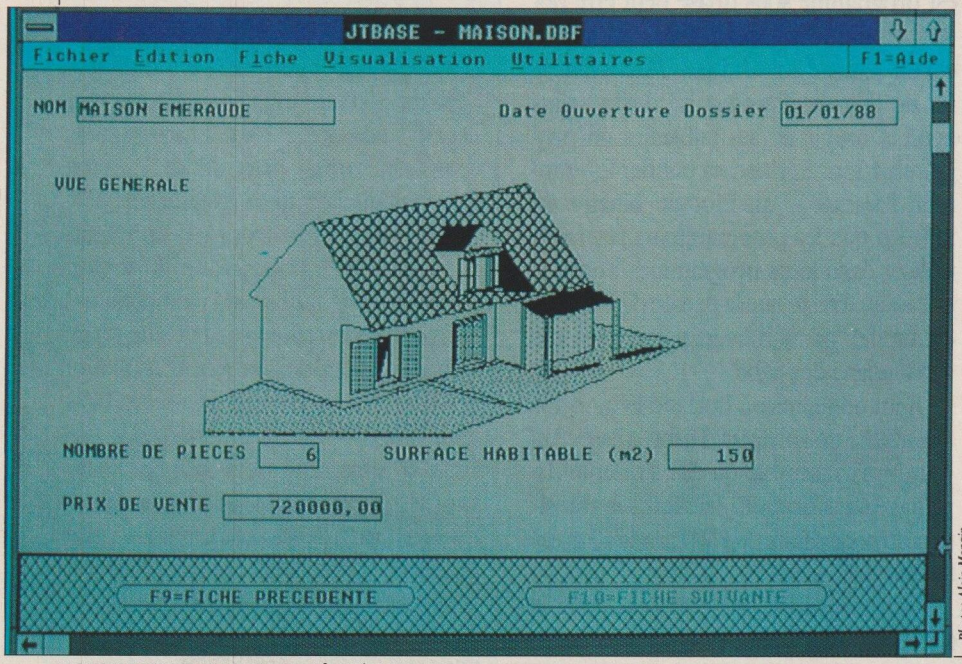
SOURIS, ICÔNES, MENUS DÉROULANTS

Il utilise les périphériques via Windows ; toutes les imprimantes et les souris définies pour l'intégrateur sont accessibles. Dès le lancement, les écrans de WJB respectent la standardisation AUA (Architecture unifiée d'application), chère à IBM et à Microsoft, et utilisent les icônes, la souris, les menus déroulants, ainsi que les boîtes de dialogue. Deux programmes principaux composent le système de gestion de fichiers, le générateur de masques de saisie (Masque) et programme de gestion des informations (JTBase). Le premier sert à dessiner les écrans de saisie au goût de l'utilisateur, tandis que le second effectue toutes les tâches d'entrée et de sortie de données.

Parallèlement, deux modes de fonctionnement sont accessibles. Le mode découverte, destiné à l'apprentissage du logiciel, familiarise l'utilisateur débutant aux fonctions principales du logiciel. Il peut ainsi saisir un fichier simple composé uniquement de titres, de rubriques alphabétiques, numériques et de textes libres.

Le mode expert donne ensuite accès à l'ensemble des fonctions de WJB. Les fichiers multi-index, autorisant les tris et sélections multicritères, les rubriques logique, calculée, date ou image deviennent accessibles. Ce dernier type de rubrique, dit image, peut contenir des données binaires, c'est-à-dire des dessins vectoriels en provenance de Draw ou d'Excel, mais également des images point par point *(bitmap)* importées de Paint ou d'un logiciel de numérisation associé à un scanner. Le transfert d'un dessin à partir de Paint s'effectue par une simple opération de couper-coller. La mise en place d'une base d'images devient possible. Ces images sont enregistrées dans leur taille d'origine, ce qui permet de les réutiliser sans perte de détails.

Par défaut, WJB lit et écrit directement des fichiers au format dBase III. Les rubriques image et texte libre sont alors stockées dans des fichiers d'extension ▶



Photos Alain Mangin

WINNERS
LE MAITRE DUPLICATEUR

Winners est le numéro 1 sur le marché de la duplication de disquettes et le numéro 1 en matière de services associés à cette duplication. Ce n'est pas le fruit du hasard. Son capital de savoir-faire et d'expérience, permet de répondre à toutes les problématiques. Quel que soit votre cahier des charges en duplication, votre intérêt est de vous adresser directement à Winners.

Production limitée ou en très grande série ?... Winners maîtrise toute quantité avec la même exigence «qualité-rapidité». Aujourd'hui, une capacité de production de plus de 600 000 disquettes par mois en constante augmentation permet la livraison en temps et en heure.

Personnalisation ?... Winners dispose des services complets indispensables au succès commercial des produits qui lui sont confiés : étude, conception, documentation (rédaction, traduction), habillage graphique et conditionnement.

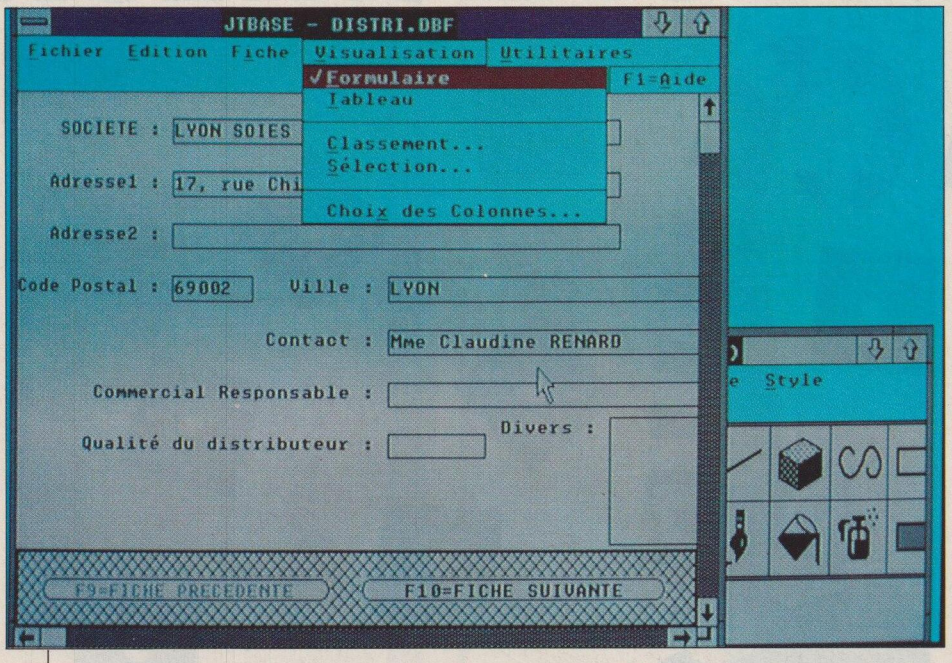
Maître en Duplication et en Services, Winners mérite bien son nom.

Winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

114 rue des Pyrénées 75020 PARIS Tél : (1) 40 24 05 85 FAX : (1) 40 24 28 25

AVENUE PARIS

Référence 165 du service-lecteur (page 66)



DBT, correspondant aux champs mémo de dBase. Même loin des millions de fiches accessibles par dBase IV, WJB affiche des caractéristiques suffisantes. Chaque base comporte jusqu'à 65 535 fiches, chacune composée d'un maximum de 128 rubriques de 4 000 caractères au total. Il s'agit de limites purement théoriques, car un disque dur de 32 Mo, taille maximale d'une partition sous MS-Dos, ne contiendrait, par exemple, que 8 000 fiches de 4 000 caractères. Au maximum, 6 fichiers de classement permanent sont remis à jour automatiquement lors de la modification d'une fiche.

L'utilisation courante de WJB ne fait appel à aucun concept nouveau, mais la souris rend les manipulations très agréables. La création, la modification, la suppression ou la duplication se simplifient, grâce au couper-coller. Les sélections de critères de tri ou la génération de masques d'étiquettes ou de rapports se font également par pointage sur l'écran. Un point faible concerne les difficultés de modification de la structure d'un fichier de données. Les habitués des Sgbd reconnaîtront un problème qui existait sous dBase II.

Une première étape consiste à modifier la structure avec l'utilitaire Masque, puis un transfert à partir du fichier d'origine insère les informations dans leur nouveau cadre de stockage.

DES PROCÉDURES COMPLEXES

La fonction de transfert a, par ailleurs, fait l'objet d'approfondissements. Ainsi, la génération de fichiers au format Ascii, Multiplan, Excel ou Lotus, mais également l'importation de données en provenance d'Open Access, sont disponibles. WJB dispose d'un langage de commandes appelé JT Print.

L'éditeur intégré du logiciel, semblable au bloc-notes de Windows, facilite leurs saisies. Des commandes d'insertion d'éléments dans les fichiers, de mise en pages ou de placement des textes, de calculs et d'impression conditionnelle sont très utiles pour la rédaction de rapports sophistiqués.

C'est par cette méthode que les mailings sont réalisés par fusion de lettres types avec les fichiers d'adresses. Les commandes à point de mise en pages présentent de nombreuses similitudes avec le traitement de texte Wordstar. Ce qui est tout de même regrettable pour un logiciel tournant sous Windows.

Les procédures représentent la partie la plus complexe de l'utilisation de WJB. Elles permettent l'automatisation des manipulations répétitives. Des opérations enchaînées de transfert de fichiers puis de tris, de sélections ou d'éditions sont mémorisées et répertoriées sous un nom descriptif d'une cinquantaine de caractères. L'appel de cette procédure déroule ensuite toute la séquence des fonctions enregistrées.

Avec un mode d'apprentissage, un générateur de rapports et d'étiquettes, un langage de commandes et des procédures qui automatisent les manipulations complexes, Win JT Base a repris toutes

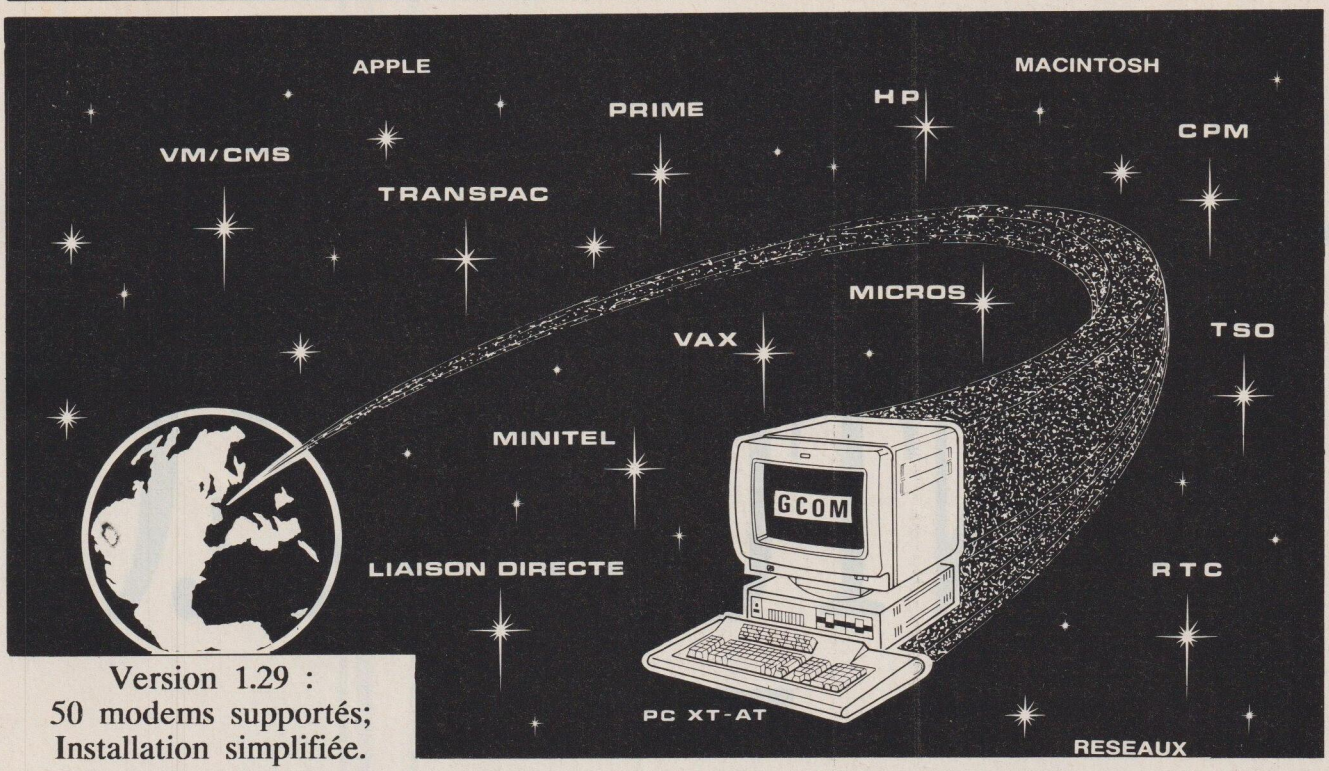
les bonnes recettes de dBase. De plus, il profite pleinement de l'interface graphique et se montre très convivial. La place de leader dans le domaine de la gestion de fichiers sous Windows reste à prendre et WJB dispose de toutes les qualités pour s'affirmer.

PAUL DUBOIS

WIN JT BASE

Type : gestion de fichiers sous Windows.
Editeur/distributeur : JT Diffusion.
Configuration minimale : PC/AT 286 avec 512 Ko de mémoire vive, 640 pour les rubriques graphiques. Une version de Windows est nécessaire afin de lancer le produit.
Prix : 2 475 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 32

CONNECTEZ VOUS A L'UNIVERS



Version 1.29 :
50 modems supportés;
Installation simplifiée.

GCOM : L'automatisation complète des communications asynchrones.

GCOM est un programme de communication disposant des émulations les plus utilisées : MINITEL 1 & 1B (Modes Vidéotex, mixte & téléinformatique), VT-220, VT-100, VT-52 & ADM-3A/31 (tm).

Il fonctionne sur PC, AT, PS/2 (tm) et tous compatibles et coûte 1650 F (prix HT public conseillé).
GCOM est également vendu en 'bundle' avec les modems ATTEL, HELLO et MOTOROLA.

Il se distingue de ses concurrents par la fidélité de l'émulation, sa rapidité en liaison directe et par la possibilité d'automatiser totalement et en toute sécurité toutes sortes de transferts de données.

L'utilisation de la procédure de correction d'erreurs (PCE) permet de sécuriser complètement l'acquisition de données en provenance des points d'accès Vidéotex (36 13 à 36 21).

En transmission de fichiers, GCOM connait les protocoles XMODEM et BSTAM (tm).

Un programme d'apprentissage 'intelligent' permet d'automatiser très facilement et de façon interactive vos communications répétitives, en utilisant toute la puissance du langage de commande.

Enfin, GCOM permet de gérer très facilement appel et réponse automatiques avec la plupart des modems du marché Français (ATTEL, Hello, Motorola, Kortex, Matra, LCE, PNB, SAT, Texas, Timatic, Anderson Jacobson, Com1, Digitelec, etc..), en tous cas avec tous les modems compatibles Hayes (tm).

Le produit GCOM comprend un utilitaire permettant de réaliser un fichier d'adresses à partir de l'annuaire électronique, mais attention: son utilisation à fins de mailing est limitée par le code des PTT.

Un autre utilitaire permet de prendre le contrôle de votre PC depuis un MINITEL 1B ou un autre PC.

Grâce à sa puissance et à sa facilité de mise en oeuvre, GCOM a déjà été commandé à plus de 2400 exemplaires, entre autres par de nombreuses grandes entreprises, Universités ou Administrations : Société Générale, CNES, CNET, CNRS, CDTIAT, Thomson, SOFRES, Nielsen, Canal +, la Cinq, EDF, Bull, Hachette, Darty, COGEMA, SNIAS et bien d'autres.

A.B.T.I.	15, Rue de la KURVAU	67100	STRASBOURG	tél 88.84.24.94
AZUR Communication Télématique	58, Avenue Saint Augustin	06200	NICE	tél 93.21.16.32
TÉLÉCOM Informatique	74, Avenue Victor Hugo, BP 61	13170	Les Pennes MIRABEAU	tél 42.02.54.54
M.I.D.	96, Boulevard Richard Lenoir	75011	PARIS	tél 43.57.83.20
ELSE Computer	47, Boulevard Saint Marcel	75013	PARIS	tél 43.36.23.38
DATA-PRINT	1, Rue de l'YSER	92210	SAINT-CLOUD	tél 46.02.05.07
DFI Service	110, Rue de LYON	1211	GENEVE 13 (Suisse)	tél 22.44.00.04

Les Logiciels Astarté 20, Rue ROSENWALD 75015 PARIS tél 45.32.36.76

LA MICRO-ÉDITION VERS LES SOMMETS

VENTURA 2.0

ALAIN MARIATTE

Avec la nouvelle version de Ventura, Rank Xerox hisse définitivement les IBM-PC et compatibles au niveau du Macintosh pour les applications de micro-édition. Puissant, rapide et capable de gérer des périphériques de sortie haut de gamme, il offre des fonctions quasi introuvables ailleurs, comme la justification verticale et le tracé de tableaux. En contrepartie, son prix est élevé : 13 900 F ht dans la version la plus puissante.

Rank Xerox livre désormais en français Ventura 2.0, la nouvelle version de son logiciel de micro-édition pour IBM-PC et compatibles. C'est un monument, aussi bien par l'étendue de ses fonctions que par sa taille (jusqu'à 26 disquettes !). Le prix est naturellement en rapport : 8 950 F ht pour la version de base, 13 900 F pour la version complète comprenant l'« extension professionnelle ». L'achat de cette dernière est conseillé, en se la procurant, cependant, dans un deuxième temps : c'est elle qui comprend les fonctions les plus avancées du produit, celles qui mettent les compatibles IBM-PC à la hauteur du Macintosh d'Apple en matière de micro-édition. Même à ce prix relativement élevé, Ventura 2.0 reste un achat intéressant pour les professionnels de l'édition. Deux applications pour lesquelles il est particulièrement indiqué : la production de brochures, rapports ou bilans annuels comportant des tableaux de chiffres ; et la mise en forme de textes scientifiques ou techniques bilingues et parsemés de formules mathématiques. De toute manière, Ventura est un produit très professionnel, déconseillé pour des applications de mise en pages légères en entreprise (courrier, rapports internes courants, etc.).

LE CHOIX DE GEM

Comme la précédente version, Ventura 2.0 fonctionne sous l'intégrateur Gem de Digital Research. Cette originalité, par rapport à ses concurrents qui ont choisi Windows de Miscrosoft, lui donne un avantage : une rapidité certaine d'affichage et de traitement. Conséquence : c'est le seul logiciel de micro-édition à pouvoir fonctionner sur un compatible de première génération. Nous l'avons, entre autres, testé sur une machine à processeur 8088 tournant à 4,77 MHz seulement, où il n'a pas été trop pénalisé par la lenteur du matériel.

Malgré le choix atypique de Gem, Ventura est un programme ouvert. On peut désormais l'appeler à partir de Windows (le fichier PIF approprié est fourni). Cette faculté est pourtant un peu théorique : le logiciel fonctionne dans ce cas en plein écran, contrairement à un « vrai » logiciel Windows. De plus, passer d'un environnement graphique à l'autre engendre des conflits avec le programme pilote de la souris, qui obligent à réinitialiser. Enfin, il faudra dans ce cas disposer d'une mémoire bien plus importante.

Alain Mangin

Un «plus» très attendu de Ventura 2.0 : des écrans d'aide en ligne.

Ouverture, également, en ce qui concerne l'importation de données et la gestion des périphériques de sortie. Le logiciel est capable d'importer les formats graphiques couramment usités sur Macintosh (Paint et Pict). Sachant traiter le format TIF, il récupère désormais les images provenant de la quasi-totalité des scanners. On trouve aussi un convertisseur de graphiques créés par les applications Windows, mais son champ d'action est limité. S'il peut, en effet, récupérer les métafichiers transitant dans le presse-papier de Windows, et « aider » des applications incapables de produire ces métafichiers, cela ne concerne que les logiciels produisant des fichiers vectoriels (logiciels graphiques Instinct ou Draw, par exemple). Les fichiers point par point sont refusés : il n'est toujours pas question d'importer des dessins produits par le programme Paint. Il ne faut pas s'en plaindre, car cet éditeur de dessins point par point est vraiment dépassé.

Côté affichage et impression, Ventura 2.0 a le mérite de tenir compte de l'évolution récente des matériels. Le choix d'imprimantes proposé lors de l'installation couvre réellement le parc des appareils haut de gamme (les imprimantes laser de Xerox qui acceptent le format A3 et une définition supérieure à 600 points par pouce, la Xerox 4020 à jet d'encre couleurs, les J-Laser, les Hewlett-Packard...). Les 2 langages de description de page utilisés, Interpress de Xerox et Postscript d'Adobe, permettent de piloter les photocomposeuses utilisées en édition. Assez curieusement, le logiciel accepte encore de guider une imprimante matricielle à 9 ou 24 aiguilles. En revanche, des appareils courants comme la HP Paintjet, Deskjet ou Canon LBP sont oubliés. La plupart des standards d'écran existants sont pris en compte. On trouve même la norme haut de gamme d'IBM pourtant peu utilisée, le 8514/A, sans parler des les écrans pleine page et des VGA améliorées donnant 800 × 600 points.

L'EXTENSION PROFESSIONNELLE

Avec l'extension professionnelle, Ventura 2.0 se hisse au plus haut niveau de la publication assistée sur micro-ordinateur. Moyennant 600 Ko supplémentaires sur le disque dur, de la mémoire EMS, et une réinstallation quasi complète du logiciel, cette extension apporte des fonctions originales et souvent sans égal chez les produits concurrents. De petits détails d'aspect de la page de travail font la différence.

En particulier, figure au-dessus de la boîte « nouveau cadre » une commande « édition tableau ». L'extension professionnelle comporte, en effet, des automatismes de création de tableaux avec lignes et colonnes ajustables et modifiables à volonté. Les cellules sont repérées par leurs coordonnées rangée/colonne, à l'instar des tableurs. Indispensable pour générer rapidement des états, cette fonction gagne encore en efficacité par sa faculté d'importer directement des données en provenance d'un tableur ou d'une base de données.

Le langage de description pour l'écriture d'équations mathématiques est un autre apport important. Très proche du langage EQN sous Unix, bien connu des physiciens et des mathématiciens, le dispositif emploie le procédé de la description littérale de l'équation. La « phrase » descriptive est ensuite analysée par le programme et convertie en figuré d'équation. Le langage de commande comporte une centaine d'instructions, qui pour l'instant, restent en anglais. Le générateur de références croisées est également très utile dans le cas de longs chapitres. Ce dispositif permet également la substitution de variables et les modifications de référence. ▶

La fonction la plus spectaculaire de cette extension est, sans conteste, la justification verticale. Ventura 2.0 est, pour l'instant, le seul logiciel de micro-édition comportant cette fonction avec autant de sophistication. Le but de l'opération est d'assurer le remplissage du bas des colonnes sans ajustage manuel. La fonction justification verticale opère par ajout automatique d'espace entre texte et cadres inclus, puis entre paragraphes et enfin en modifiant, s'il y a lieu, l'interlignage. Deux modes de fonctionnement sont proposés. Le mode proportionnel est le plus fin, puisqu'il répartit l'espacement requis de façon harmonieuse et « invisible ». Le mode incrémental n'opère que par multiples de l'interlignage spécifié. Moins fin que le précédent, il présente l'avantage de respecter l'alignement du texte dans les colonnes adjacentes.

PAS DE DÉPAYSEMENT AVEC LA VERSION 2.0

Sans extension professionnelle, les paragraphes sont limités à 8 000 caractères, ce qui n'est que très rarement gênant. L'impression grand format (A3) est désormais possible, y compris en réunissant des feuilles A4 sorties d'une imprimante classique. L'ergonomie a été améliorée. Un deuxième niveau de fonctions est accessible au sein des menus déroulants, sur demande de l'utilisateur. Ainsi, il ne se perd pas dans un dédale de commandes inutilisées. Autre amélioration bienvenue, les menus importants sont désormais assortis d'une aide à l'écran. Les grandes nouveautés sont la rotation de texte et la sélection des couleurs. Le mélange des primaires est dosable au pas de 0,2 % (125 millions de couleurs).

Il ne manque que le nuancier Pantone intégré, mais un driver Postscript couleurs peut piloter une imprimante QMS Colorscript. Une sortie 8 couleurs reste possible sur Xerox 4020, mais le plus utile sera probablement la séparation des couleurs pour impression en quadrichromie. La rotation des textes peut sembler un avantage important. Là encore, la nuance s'impose. Les rotations ne sont en fait possibles qu'en multiples de 90° (de 90 à 270°) et, de toute façon, les imprimantes laser type HP Laserjet ne sont pas capables de reproduire sur la même feuille des textes à la française et à l'italienne. Ce n'est d'ailleurs pas la seule limitation liée à l'imprimante. Ventura dispose d'un chapitre test d'imprimante fort révélateur. Inutile, par exemple, de monter un document avec des titres en noir au blanc ou des dessins opaques : les laser HP ou Postscript ne peuvent les reproduire.

Ventura 2.0 reste conforme aux versions précédentes sur l'emploi des signes « > » et « < » : ce sont des codes de contrôle, et il faut les doubler pour qu'ils soient compris comme des caractères imprimables (l'inverse n'était-il pas plus judicieux ?). Déception également sur le plan de l'habillage des graphiques : toujours pas d'automatisme, et il faut multiplier à la main les cadres vides, ce qui est fastidieux. En revanche, il convient de saluer la présence d'un double dictionnaire de division de mots, capable de gérer l'anglais et le français dans un même texte. Les scientifiques apprécieront.

Le package, comprenant la version de base 2.0, l'extension professionnelle et l'utilitaire Bistream Fontware produisant des polices de caractères complémentaires, représente presque une trentaine de disquettes 360 Ko. Il vaut mieux donc commencer par « faire le ménage » sur le disque dur avant l'installation. Si l'on tient à générer quelques polices complémentaires avec Fontware, il vaut mieux prévoir 6 à 8 Mo de place disponible.

L'installation proprement dite est sans histoires, pour peu que l'on connaisse les caractéristiques du matériel employé (imprimante, souris, carte vidéo, etc.). Au passage, ce « setup » affiche des écrans toujours aussi austères qu'auparavant (gris sur fond noir) : il n'a manifestement pas bénéficié des raffinements de présentation du logiciel proprement dit.

UNE INSTALLATION SANS HISTOIRES

Attention : le manuel a beau indiquer que la mémoire étendue (EMS), n'est pas absolument obligatoire, il vaut mieux s'équiper d'un minimum de 1 Mo de mémoire supplémentaire. En effet, Ventura 2.0 charge plus de 530 Ko de code, si bien qu'une machine dotée de 640 Ko et de MS-Dos 3.3 ne lui laisse pas assez de place. Les palliatifs conseillés (élimination des logiciels corésidents, troncature des tampons de fonte et d'affichage graphique, effacement des polices d'affichage pour les grands corps) ne sont guère acceptables, car ils restreignent les capacités du logiciel.

Nous avons pu cependant démarrer Ventura sans le restreindre avec tous nos corésidents habituels, et sans mémoire EMS ! Après bien des tâtonnements, nous avons constaté que le pilote HIMEM.SYS livré avec Dos 4.0 acceptait de fonctionner sous Dos 3.3, un des rares dans ce cas à ne pas répondre « version de Dos incorrecte ». Ce pilote libère 64 Ko de mémoire vive au-delà des 640 adressés normalement, à condition que la machine dispose en fait d'au moins 1 Mo. Ventura 2.0 est capable de se servir de ces 64 Ko supplémentaires, ce qui résout le problème de manque de place. Ce n'est malgré tout qu'un pis-aller, et cette configuration n'autorise pas le travail sur de grands fichiers ou avec de nombreuses polices supplémentaires. N'oublions pas que Ventura 2.0 est théoriquement capable de charger sept cents polices différentes... A l'exception de la suprenante absence de l'habillage automatique, Ventura 2.0 rassemble à peu près ce qui se fait de plus avancé en la matière. Au vu de ses possibilités, il comblera de nombreux professionnels de l'édition. ■

VENTURA 2.0

Type : logiciel de micro-édition pour IBM-PC et compatibles.
Editeur : Rank Xerox.
Distributeurs : Rank Xerox, Act Informatique.
Configuration requise : disque dur, 640 Ko de mémoire plus 1 Mo d'EMS vivement conseillé.
Prix : 8 950 F ht (Ventura 2.0) ; 4 950 F ht (extension professionnelle).
Service-lecteurs, référence n° 33

ORDINATEURS « ABACUS »
LA RENTABILITÉ ASSURÉE

ABACUS AT 20/40-80
Un AT surpuissant, super-rapide.

4 vitesses : 6/8/12/16 MHz.
1 lecteur 1,44 MB 3''5, 1 lecteur 1,2 MB 5''1/4 (écrit et lit en 360 KB). Disque dur 20/40/80 MB.
2 ports série, 2 ports parallèles, écran 14'' orientable, blanc (paper-white), clavier AZERTY 102 touches.
Options : couleur CGA, couleur VGA avec carte GENOA 640×800, moniteur pleine page 736×1008 et carte d'affichage pour la configuration PAO la plus performante (la plus rapide avec POSTSCRIPT) et la moins chère.

ABACUS AT-20/40/80 P ''BAROUDEUR''
Un portable classique à moniteur intégré.

Existe avec **écran EGA intégré, pitch 0,28.**
Très rapide, version AT, 4 vitesses 6/8/12/16 MHz, 4 slots libres. 2 ports série, 2 ports parallèles.
Raccordement à moniteur externe couleur CGA/HERCULES.
Clavier AZERTY 84 touches, touche RESET.
En standard : 1 lecteur 1,2 MB (lit et écrit également en 360 KB) 1 lecteur 3''5 1,44 MB.
Disque dur 20/40/80 MB autopark.
Dimensions en mm 480×440×190. Poids 14 kg.
Existe en version XT.

ABACUS AT-20/40 LPL ''ALLEGRO''
Portable et autonome.

Lisibilité aussi bonne qu'un écran cathodique.
AT 286 CPU 10/12 MHz. LIMS-EMS, de 1 à 4 MB.
Ecran blanc papier CCFT HERCULES 720-400.
Clavier AZERTY 95 touches, 1 port parallèle, 1 port série.
1 lecteur 3''5 1,44 MB. 1 disque dur 20 ou 40 MB autopark, temps d'accès 38 ms. Alimentation secteur et autonome 12 V avec chargeur de batterie incorporé. Raccordement à moniteur externe EGA/CGA/HERCULES et Multisynchro (800×600). 2 slots libres. Prise pour raccordement à lecteur externe 5''1/4 1,2 MB. Dimensions en mm 380×340×110 (CCFT) ou 380×340×90 (LCD).
Poids 6,5 kg sans batterie.

ABACUS AT-20/50 LP ''SYMPHONIE''
Un portable étonnant.

Rapide 8/10/12/16 MHz, puissant 1 à 4 MB.
LIMS/EMS intégré. **3 slots libres.** Lecteur 1,44 MB 3''5.
Disque dur rapide 20 ou 40 MB.
2 ports série, 2 ports parallèle, **alimentation 150 W.**
Ecran **détachable**, rétro-éclairé
LCD 640×400 HERCULES/CGA.
Raccordement à écran extérieur HERCULES/CGA et lecteur externe 5''1/4. Clavier 102 touches.
Sac transport fourni.

Prix les plus bas sur imprimantes CITIZEN
Remise sur place

PUISSANCE

+

ROBUSTESSE

+

RAPIDITÉ

+

LISIBILITÉ

+

PRIX

ABACUS COMPUTERS

Garantie dans toute la France par CGEE-ALSTHOM (option retour atelier, option sur site)

ABACUS COMPUTERS va encore plus loin en proposant de nouveaux ordinateurs qui font la différence.
Entièrement compatibles, robustes, économiques et rapides, ils sont équipés en RAM de 100 nanosecondes et garantissent une rentabilité maximum.

Nous recherchons des revendeurs dynamiques

ABACUS
COMPUTERS

15, rue Erard 75012 PARIS
Téléphone : (1) 43-42-58-70
FAX : (1) 43-42-58-70

L'ORDINATEUR QUI VOUS EN DONNE ''PLUS''

DAYLIGHT

L'ABC DU TRANSFERT DE FICHIERS

BRUNO FERRET

Le transfert de données est devenu un besoin quotidien. La multiplicité des standards dans un même environnement a imposé de trouver des solutions à toutes les formes de transferts, quels que soient les standards utilisés. Les solutions existent — complexes, onéreuses, farfelues, voire simplistes — qui permettent la communication entre toutes sortes de machines, regroupées sur un seul site ou distantes les unes des autres. Pour la plupart, ces solutions concernent les univers Dos ou Mac, les Atari ST et Amiga exerçant un moindre attrait sur les éditeurs. Voici les clés de tous les transferts.

Communiquer entre ordinateurs implique quelques limitations techniques. Entre deux machines similaires transférer des programmes est possible, dans la mesure imposée par la protection des logiciels. Mais dès que l'opération s'étend à des matériels hétérogènes, il n'est question que de manipulations de fichiers de données, passant soit par l'intermédiaire de « moulinettes » spécialisées dans la transformation des formats de stockage, soit par l'utilisation du format Ascii.

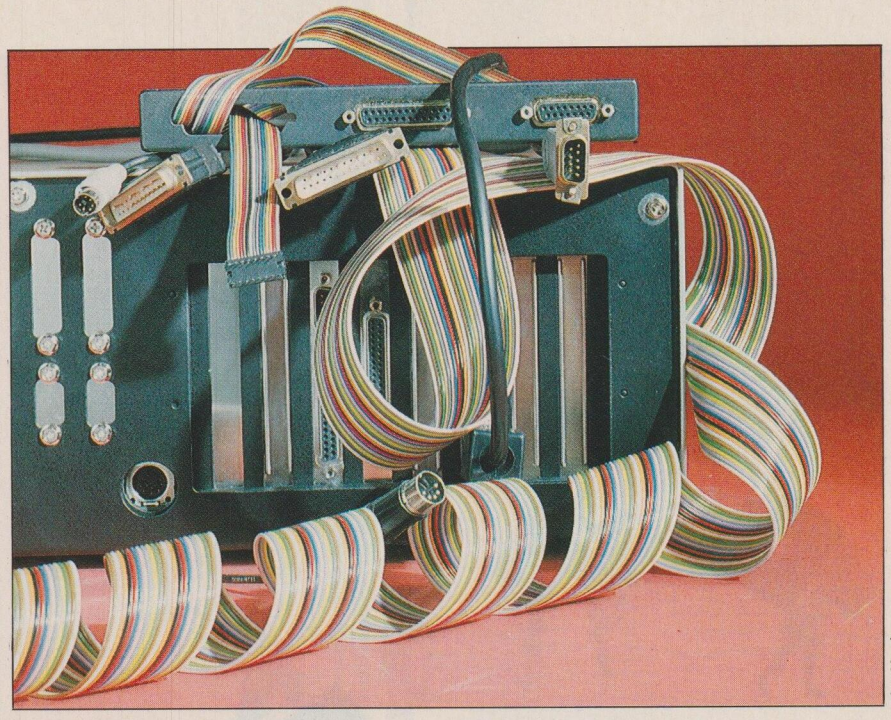
LA COMMUNICATION DE PC À PC EN LOCAL

En tout état de cause, quand on dispose de deux PC sur un même lieu, la façon la plus simple de transférer des données de l'un à l'autre consiste à écrire ces données sur une disquette de l'un et à les transporter sur l'autre machine. Mais cette solution ne fonctionne que dans le cas où les deux systèmes disposent d'un lecteur de disquettes de format physique identique, 5,25″ ou 3,5″.

Dans le même domaine du transport des données sur leur support physique de stockage, on retrouve plusieurs autres périphériques aux capacités de stockage supérieures comme la carte disque dur, le disque dur amovible ou même des supports nouveaux, tels les disques magnéto-optiques réinscriptibles.

Apparues il y a près de trois ans, les cartes à disque dur jouent le rôle d'une mémoire additionnelle de stockage de dépannage ou de complément. Relativement simple à utiliser, il suffit de savoir ▶

François Comte



Alain Mangin

enficher une carte sur un connecteur d'extension (pour peu qu'il y en ait un de libre...). Ces disques durs sont considérés par MS-Dos comme n'importe quel autre support de masse. Pas très rapides et occupant deux connecteurs en général, ces cartes stockent jusqu'à 40 Mo environ et disposent d'une procédure automatique de remontée des têtes assurant une protection efficace contre les chocs lors d'un transport. Assez chères, de 6 000 à 10 000 F ht, elles présentent également l'inconvénient de « tirer » sur l'alimentation générale de l'ordinateur, ce qui peut parfois provoquer des disfonctionnements. Sans oublier qu'il est nécessaire d'ouvrir le capot de l'unité centrale pour déplacer une carte, ce qui n'est pas toujours très simple !

LES DISQUES DURS AMOVIBLES

Destinés à être manipulés et transportés, les disques durs amovibles sont apparus en 1988. Ils sont composés de trois éléments — un lecteur de disques, interne ou externe, une carte contrôleur et le disque dur lui-même — et présentent, pour la plupart, des performances supérieures à celles des cartes, tant au niveau capacité de stockage que vitesse de transfert des données. Ils sont généralement livrés avec un logiciel qui assure le blocage automatique des têtes à l'extinction de la machine et une procédure automatique d'éjection. Ce qui fait un peu ressembler ces supports à des disquettes de grande capacité ! Pour un coût encore très élevé, puisque le disque dur lui-même revient entre 5 000 et 10 000 F ht et le lecteur entre 6 000 et 12 000 F ht, selon les capacités (de 10 à 80 Mo) et les fabricants. Cela dit, que ces derniers s'appellent Tandon, Victor, Sanyo, IEF ou La Commande Electronique (distributeur des Passport de Plus Development), le gros problème posé par les disques durs amovibles est leur incompatibilité entre marques différentes. Conséquence : faire transiter des informations d'un ordinateur à l'autre par ce biais implique que les deux machines disposent du même lecteur.

C'est un impératif que l'on retrouve également pour des supports de stockage magnétique comme les Worm (disque optique inscriptible une fois) ou les disques magnéto-optiques réinscriptibles. Dotés de capacités de stockage importantes — entre 200 et 650 Mo par disque —, ces supports souffrent de vitesses d'accès assez faibles, entre 50 et 200 ms, pour 12 à 40 ms sur un disque dur interne. En outre, leur relative confidentialité et les technologies de pointe mises en œuvre pour leur conception les rendent coûteux. Un lecteur vaut environ 30 000 F ht, alors qu'un disque Worm revient à 500 F, et un disque magnéto-optique aux environs de 2 000 F. Un prix au méga-octet peu élevé en définitive, mais difficile à assumer en dehors de besoins d'archivage importants. Principaux fournisseurs de ces lecteurs : IBM, Laser Magnetic Storage et Pentax pour les Worm, Maxtor, Canon et Sony pour les disques optiques réinscriptibles.

LA PRISE RS232C

S'il est une technologie particulièrement destinée à la communication entre micro-ordinateurs, c'est bien celle de la liaison par le truchement de la sortie série, ou RS232C. En schématisant, rien ne semble plus simple que ce raccordement : il suffit de disposer de deux micros dans une même pièce, d'un câble de liaison et d'un logiciel de communication de chaque côté. Quand tous ces éléments sont installés, on peut faire transiter toutes sortes d'informations entre deux PC, qu'il s'agisse de fichiers de données ou de logiciels.

En pratique, la réalisation d'une telle connexion n'est pas si simple. En premier lieu, se pose l'épineux problème de l'interface série de l'ordinateur. Car, si le terme RS232C recouvre une norme, les constructeurs ont tendance à l'adapter à leurs besoins, quitte à s'éloigner du standard. De ce fait, trouver le câble adéquat à la transmission entre deux micro-ordinateurs, même s'il s'agit de compatibles PC de marque identique, demande soit une certaine virtuosité dans le maniement du fer à souder, soit une documentation sur le brochage de ces prises afin de faire réaliser le câble par un spécialiste... sans oublier que les liaisons RS232C perdent toute fiabilité au-delà de deux ou trois mètres.

Se pose ensuite le problème du logiciel : faut-il acquérir un programme spécifique ? Là encore, la réponse dépend

du niveau de compétences de l'utilisateur. Si celui-ci dispose de connaissances de base en matière de programmation, un minimum de travail lui suffira pour réaliser un petit logiciel apte à faire communiquer ses deux machines. De nombreux langages de programmation modernes intégrent des instructions de gestion du port série, qu'il s'agisse d'un Basic, d'un Pascal ou d'un C.

Seule restriction à ce type de développement, ces langages ne permettent pas, en général, de dépasser des vitesses de 9 600 bits par seconde (bps) pour le transfert des données. Alors que des produits commerciaux spécialisés, comme 3X-Link de 3X ou Laplink de Software Technologies, autorisent des vitesses de 115 200 bps. Et ce pour un coût inférieur à 1 000 F ht, câble compris. En outre, la plupart des logiciels de communication, destinés originellement aux liaisons distantes, tel Crosstalk, assurent également les transferts locaux.

LES PRÉCAUTIONS ÉLÉMENTAIRES

Ce type d'outil de communication, fort utile pour transférer des données entre ordinateurs munis de lecteurs de disquettes d'un format physique différent, demande toutefois le respect de certaines précautions : en premier, la vérification de la compatibilité des logiciels utilisés sur les deux machines, qu'il ne faut pas considérer comme acquise. Ensuite, il convient de s'assurer que le logiciel utilisé sait gérer le port sur lequel est située l'interface série (COM1 à COM4 en général). Enfin, toutes ces précautions se révèleront inutiles si les logiciels ne s'accordent pas au niveau des formats de données transmises : Ascii, Ascii étendu, binaire... Il ne faut pas non plus omettre de régler à l'identique le logiciel sur les deux machines (parité, vitesse de transfert, etc.). Quoi qu'il en soit, une fois tous ces problèmes réglés, ce type de transfert via un câble (également appelé « null-modem ») constitue la meilleure solution de communication pour deux ordinateurs proches géographiquement.

LA COMMUNICATION MULTIMICRO

Faire communiquer deux micro-ordinateurs, c'est bien, mais pouvoir en relier plusieurs et leur autoriser le transfert de données, c'est mieux. Sans aller jusqu'au réseau local, solution puissante mais onéreuse et complexe, il existe quelques produits permettant de relier localement de deux à seize micro-ordinateurs dans le dessein de leur faire partager ressources (disques durs et imprimantes principalement) et fichiers. Dernier apparu sur ce secteur et l'un des plus puissants, 3X-Link 16 de 3X constitue, en fait, une version plus puissante de 3X-Link évoqué plus haut. Le raccordement entre machines s'effectue simplement par connexion sur le port imprimante parallèle du PC (de bureau, portable ou même PS/2) d'un câble qui relie l'ordinateur au bus raccordant tous les systèmes. Permettant une vitesse maximale de 500 000 bps, cette solution autorise le transfert de fichiers de poste à poste, ainsi que l'envoi de messages à l'un ou tous les postes du réseau. Le tout pour un coût de raccordement tournant aux alentours de 1 500 F ht par poste. Parmi les concurrents de 3X, Manylink de Research & Development et PBX64 de Numétronic offrent des performances inférieures en nombre de postes connectables ou en vitesse de transmission.

GÉRER LES CONFLITS

Enfin, pour en finir avec la communication locale entre compatibles PC (ou PS/2, pour la plupart des logiciels et matériels indiqués ci-avant), les environnements multipostes et réseaux locaux sont à évoquer. S'il n'est guère du ressort de cet article de décrire la constitution de ces environnements (il faudrait y consacrer un dossier complet), il convient de souligner certains aspects de communication qu'ils recouvrent. Tout d'abord la constitution d'un système multiposte ne s'entend que basé sur un ordinateur fonctionnant sous un système d'exploitation multi-utilisateur comme Unix, Prologue ou Mos d'Interlogiciel. Tous les logiciels conçus pour ces systèmes d'exploitation gérent, bien évidemment, les accès des divers usagers aux fichiers et les éventuels conflits qu'ils pourraient entraîner. Les configurations multipostes ne peuvent ▶

François Cointe

s'envisager qu'avec trois ou quatre terminaux raccordés au maximum, un surcroît d'usagers entraînant une déperdition des performances.

Environnements multiposte et réseaux locaux possèdent une caractéristique commune : la nécessité de l'intervention de spécialistes pour leur installation. Câblage du site de fonctionnement, installation des cartes d'interface, mise en œuvre des logiciels ne sont, en effet, pas à la portée de l'utilisateur moyen. Cependant, les avantages de cette solution, nonobstant les problèmes de fiabilité des réseaux qui se posent encore parfois, sont importants : fédération et centralisation des bases de données, partage d'un logiciel par plusieurs utilisateurs (comme Framework III Lan ou dBase IV réseau), mise à disposition de l'ensemble des ressources du réseau pour tous ses utilisateurs, système de messagerie en général complet (envoi de message à plusieurs correspondants simultanément, annuaire du réseau, multiconférence...).

LA COMMUNICATION DE PC À PC À DISTANCE

Dans le domaine des transferts entre ordinateurs distants, la méthode reine consiste en l'adjonction de modems sur chacun des postes à relier. Allié à un logiciel de communication, ce type de dispositif permet des échanges relativement fiables et rapides de tous types de fichiers (Ascii, texte ou binaire). Cependant, de nombreux paramètres entrent en ligne de compte pour la bonne marche de ces transferts. Par le RTC (réseau téléphonique commuté), il convient de s'assurer de l'uniformité des vitesses de transmission entre matériels distants. Si l'un émet à 1 200 bps, il faut que l'autre soit équipé d'un modem acceptant ce mode. Premiers à avoir permis ces communications, les modems V21 (300/300 bps) font actuellement place à des matériels aux normes V23 R (1 200/75 bps réversibles), V22 (1 200/1 200 bps) ou V22bis (2 400/2 400 bps), alors qu'apparaissent les premiers modems V32 (9 600/9 600 bps), plus performants et dotés de procédures de correction d'erreurs (du type MNP4) et de compression des données (MNP5), qui sécurisent les transmissions tout en les accélérant de manière significative, jusqu'à 19 200 bps.

Dans la plupart des cas, l'emploi d'une norme de communication commune et d'un protocole — Kermit, XModem, etc. — identique garantit la capacité de transfert entre deux modems employant le langage de commandes Hayes. A l'exception notable des modems V32 synchrones qui ne fonctionnent généralement qu'en liaison avec des matériels de marque identique et entre logiciels communs (Kortex 9 600, KTT 9 600 de Sofdit ou Rio Grande de PNB, par exemple). Dans les autres modes, l'utilisateur a le choix de son logiciel, bien que la plupart des modems actuels soient commercialisés avec leur propre outil d'exploitation (qui assure le plus souvent l'émulation Minitel ainsi que le transfert de fichiers).

François Cointe

PRODUITS GÉNÉRIQUES ET INTÉGRÉS

Outre ces produits de télécommunication génériques, certains logiciels verticaux disposent d'une interface de communication pour la transmission de données à distance. C'est ainsi le cas de la plupart des logiciels intégrés, tels que Framework III, Open Access II Plus ou Smart Informix. Fonctionnant grâce à des protocoles de communication courants (Kermit, Mite, etc.), ces modules intégrés acceptent n'importe quel modem compatible Hayes. Ce qui est également le cas de quelques logiciels qui permettent d'utiliser des bases de données dBase III à partir d'un micro-ordinateur distant, commercialisés par La Commande Electronique (dB Com), Métavidéotex (dB Call) ou Praxial Micro (dB Pral).

Autre principe intéressant dans le cadre de télécommunications entre PC, la téléintervention et, plus particulièrement, la télémaintenance : l'ordinateur

MAII DIST — Maintenance, Assistance, Ingénierie, Informatique

☎ 40 24 06 18

IMPRIMANTES

MT 80 PC +	2 350.00
MT 81	1 790.00
MT 87 + int //	4 890.00
MT 88 + int //	6 320.00
MT 222	8 210.00
MT 230/24	11 740.00
MT 230/18	10 700,00
MT 330	13 790.00
MT 340	15 200.00
MT 910	25 150.00
MT 905 Laser	18 600.00

CARTES VIDEO

HERCULES 720x348, // lg	590.00
HERCULES 720x348, // ct	690.00
CGA, 640x200, // ct	590.00
EGA/CGA/MDA 640x350 ct	1 490.00
EGA/CGA/HERCULES 640x350, ct	1 890.00
VGA 800 x 650	3 545.00

CARTES EXTENSION MÉMOIRE

128 Ko ss Ram pour AT ct	890.00
2,5 Mo ss Ram pour AT lg	1 420.00
3 Mo ss Ram pour AT lg	1 590.00
576 Ko ss Ram pour XT ct	590.00
2 Mo EMS ss Ram pour XT lg	1 190.00
2 Mo EMS ss Ram pour AT	1 790.00

CARTES ENTRÉES - SORTIES

2 Séries (1 option), //, Joyst., pour AT ct	640,00
2 Séries (1 option), //, Joyst., 3Mo ss ram lg	1 690.00
2 Séries (1 option), //, Horl., Joyst., pour XT ct	580.00
2 Séries (1 option), //, Horloge, Joyst., 2 Fl dlg	990.00
576 Ko, 2 Séries, //, Horl., Joyst., pour XT lg	1 490.00
2 ports Joystick pour XT	290.00
7/, Type CENTRONICS pr XT Horloge sauvegardée par batterie pour XT	290.00
2 Séries (1 option), //, Horl., Joyst. 2 Mo ss Ram	2 990.00

CARTES et COFFRETS de COMMUNICATION

RS232 2ports (1opt) pour XT	290.00
RS232 2ports, 1 câble driver 422/485 pour XT	1 290.00
RS232 2ports, 1 câble driver 422/485 pour AT	1 690.00

CARTES CONTROLEURS

2 Floppy 2x360 Ko sans câble pour XT ct	490.00
2 Flop 2x (360, 720, 1.2 Mo) sans câble XT ct	650.00
Disque dur WD sans câble pour XT ct	990.00
Disque dur WD sans câble pour AT ct	1 490.00
Floppy/Disque dur WD sans câble pour AT lg	1 590.00
Disque dur WD RLL 30 Mo pour XT ct	1 180.00
Disque dur WD RLL 30 Mo pour AT dlg	1 780.00

CARTES PROGRAMMATION

EPROM 4 Textools 2716 - 27128)	1 600.00
EPROM 4 Textools 2716 - 27512	2 490.00

CARTES DIVERSES

Prototype pour XT	200.00
Prototype pour AT	240.00

COMPOSANTS

Nous consulter 40 24 06 18

MONITEURS

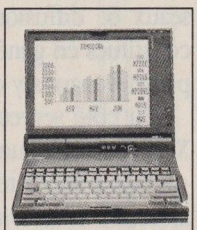
Monochrome vidéo composite vert ou ambre	890.00
Monochrome TTL vert ou ambre	1 190.00
Couleur CGA 14p. avec socle	2 490.00
Couleur EGA 640x350	3 890.00
Couleur VGA MITSUBISHI Multisync., 14p, 0,28 mm	5 030.00
Couleur VGA MITSUBISHI Multisync., 20p, TTL et analogique	30 245.00

PIÈCES DÉTACHÉES

Alimentation 150 W pr XT	700.00
Alimentation 200 W pr AT modèle XT	1 055.00
Alimentation 200 W pr AT modèle AT	1 290.00
Boîtier XT	550.00
Boîtier AT	990.00
Clavier 84 Touches pr XT	770.00
Clavier 101 Touches pr XT et AT	1 055.00

ACCESSOIRES

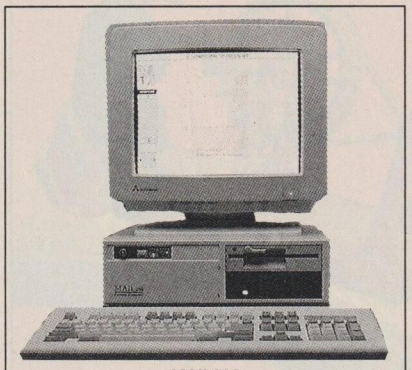
Boite de rangement pr 10 disq. 5"1/4, 7 coul. au choix	15,00
Boite de rangement pr 100 disq. 5"1/4 avec clefs	99.00



Portable Mitsubishi 286

- Processeur 16 bits 80C286 6/8/12 Mhz
- 640 Ko RAM équipée
- 3 slots ext., 1 port //, 2 ports série
- 1 sortie CGA
- Option pavé numérique
- 1 disque dur 20 Mo
- 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- Ecran Back light 640 X400
- MS DOS v 3.3

Boîte de rangement pr 80 disq. 3"1/2 avec clefs	99.00
Buffer 2 entrées //, 2 sorties // 256 Ko	4 180.00
Dataswitch 1,2 // reversible	390.00
Dataswitch 1,4 // reversible	590.00
Dataswitch 1,2 RS232 reversible	390.00
Dataswitch 1,4 RS232 reversible	590.00
Joystick pr XT et AT	150.00
Pince à disquettes 5"1/4	49.00
Souris compatible MICROSOFT (RS232) XT/AT/PS	690.00
Scanner de poche DFI	2 990.00
Onduleur 300 W sauvegarde 15 mn	4 625.00
Onduleur 500 W sauvegarde 15 mn	5 210.00



MAII 286

- Processeur 16 bits 80286/10 MHz
- 640 Ko RAM équipée
- 8 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Clavier 102 touches
- Carte graphique HERCULES ou CGA
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- MS-DOS v 3.2

CÂBLES

DAT // Cent-Cent 1,80 m MM	150.00
IMP // DB25-Cent 1,80m MM	150.00
IMP RS232 DB25-DB25 1,80m MM	150.00
AUT RS232 DB9-DB25 MF	150.00
AUT Floppy pr XT/AT	60.00

CONSOMMABLES

Cartouche sauvegarde DC 2000 Storage Master	350.00
Cartouche sauvegarde DC 600A Storage Master	399.00
Disquettes 5"1/4 DFDD neutre 360 Ko/10 + pochette + étiq.	30.00
Idem + boite plastique 7 couleurs au choix	40.00
Disquettes 5"1/4 HD neutre 1,20 Mo /10)	140.00
Disquettes 5"1/4 DFDD Storage Master 360 Ko /10	99.00
Disquettes 5"1/4 HD Storage Master 1,20 Mo /10	190.00
Disquettes 3"1/2 DFDD neutre 720 Ko /10	109.00
Disquettes 3"1/2 DFDD Storage Master 720 Ko /10	179.00
Disquettes FU.!l 4 coul. au choix 3"1/2 720 Ko /10	210.00
Disquettes 3"1/2 HD Storage Master 2 Mo /10	450.00
Listing 80 col 11" 2000 F	180.00
Listing 80 col 12" 2000 F	190.00
Listing 132 col 11" 2000 F	270,00
Ruban MT 80	52,00
Ruban MT 86/88	67,00
Ruban MT 85/87	52,00
Ruban MT 290	67,00
Ruban MT 330 noir	257,00

Autres nous consulter.

DISQUES DURS

SEAGATE 20 Mo 65ms ST 225	1 980.00
SEAGATE 20 Mo SCSI ST 225 N	3 190.00
SEAGATE 30 Mo 65ms ST 238R RLL	2 690.00
SEAGATE 40 Mo 40ms ST 251-0	4 240.00
SEAGATE 40 Mo 28ms ST 251-1	4 990.00
SEAGATE 60 Mo 28ms ST 4096	7 990.00

KIT DISQUE DUR
Disque dur 20 Mo, 65 ms, carte contrôleur WD Câble + Vis 2 550,00

CORE 156 Mo 16 ms ESDI (garanti 3 ans)	46 250.00
MITSUBISHI 40 Mo 28 ms	5 190.00

MAII SERV — **Formation / Installation / Mise en route / Maintenance : Réseaux locaux Modem, Système Micro (contrat sur site), Progiciels.**

MAII SOFT — **Étude et Développement de Logiciels spécifiques sous MS-DOS et UNIX.**

LECTEURS DE DISQUETTES

MITSUBISHI 360 Ko 5"1/4	890.00
1,2 Mo 5"1/4	1 190.00
720 Mo 3"1/2	1 150.00
1,4 Mo 3"1/2	1 390.00

SAUVEGARDES

40 Mo Archive interne pr XT et AT	4 270.00
60 Mo Archive interne avec carte contrôleur pr XT et AT	5 930.00
60 Mo Archive externe avec carte contrôleur pr XT et AT	6 465.00
120 Mo CORE interne avec carte contrôleur et corefast pr AT	23 130.00

LOGICIELS

AB PRO

Fox Base Plus v. 2.10	7 950.00

ALDUS

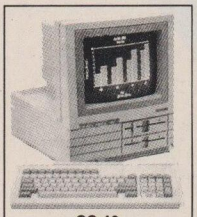
Page Maker v. 3.0	7 050.00

BORLAND

Pack Toolbox US	3 290.00
Paradox	6 190.00
Turbo Pascal v. 5.0	1 290.00
Turbo Tutor US	690.00
Turbo Database Toolbox US	790.00
Turbo Graphix Toolbox US	790.00
Turbo Editor Toolbox	790.00
Turbo Prolog	790.00
Sprint	1 620.00
Quattro	2 100.00
Reflex + Workship	1 655.00
Turbo C v. 2.0	1 290.00
Turbo Basic	730.00
Turbo Numerical Methods US	790.00
Sidekick Plus US	1 660.00

BULL PROLOGUE

Prologue 360 K avec décors	3 200.00
Prologue 360 K sans décors	2 500.00
Décors MS-DOS	650.00



CS 40

- Processeur 16 bits 8088-2 4,77 / 8 MHz
- 512 Ko RAM équipée
- 4 slots ext., 1 port //, port série, Horloge
- Carte vidéo + 1 port vidéo RGB
- Support 8087
- 2 lecteurs de disquettes 360 Ko
- Moniteur monochrome 12", inclinable, résolution 640x400
- Clavier 84 touches
- MS-DOS v 3.1

BDD Dialogue 2 s/Prologue	6 900.00
BDD Dialogue 2 s/MS DOS	6 900.00
Prologue V 286 avec décors	4 200.00
Prologue v 286 sans décors	3 495.00

COMPUTER ASSOCIATES

Super Calc 4	3 120.00
Super Image US	5 950.00
Super DB	4 990.00
Super Project Expert	11 990.00

DIGITAL RESEARCH

Gem First World +	1 920.00
Gem Desktop Publisher	2 890.00
Gem Draw +	1 990.00
Gem Graph	1 790.00
Gem Toolkit Development US	3 290.00
Gem Wordchart	1 295.00

FRANKLIN PARTNERS

Concorde	5 990.00

LOTUS

Lotus 1-2-3 + Impress	3 990.00
Lotus 1-2-3 + Hal	3 800.00
Free Lance +	3 290.00
Manuscript	3 290.00
Symphony	4 290.00

MICROPRO

Wordstar 2000	4 330.00
Wordstar Pro V4	2 990.00

MICROSOFT

Chart 3	2 390.00
Fortran Compiler US	3 190.00
Multiplan 3	2 220.00
Multiplan 3 + Chart 3 + Souris // ou série	5 045.00
Excel (pr AT)	3 990.00
Word 4	3 490.00
Project 3	3 300.00
Quick Basic	790.00
Quick C	990.00
Pascal Compiler US	2 790.00
RBase système	5 590.00
Windows II	1 230.00

PC TECHNOLOGIE

Nantucket compiler v.été 87	6 990.00
Q et R V4	3 050.00
SQZ Plus	1 400.00

SAARI Ligne Major

Comptabilité Major v 5.00	☎
Chaîne Commerciale v 3.00	☎
Paie Major v 3.0	☎

S. C. O.

XENIX Operating sys. V 286 US	5 950.00
XENIX Development system V 286 US	5 950.00
XENIX Test Processing V 286 US	2 240.00
XENIX Package complet 286 US	13 500.00
XENIX Package complet 386 US	18 830.00
SCO Multiplan US	5 750.00
Lyrix	6 900.00
Professional US	9 150.00

SEGICIEL

Boieng Calc	3 490.00
Boieng Graph	3 890.00
Carousel	1 200.00

SPI

Open Access 2 + sans langage	6 500.00
avec langage	7 900.00

TALOR

Textor 4	2 990.00
Basor	1 590.00

WORDPERFECT CORP.

Word Perfect v 5.0	4 190.00
Word Perfect Rés. v 5.0 3 postes	10 675.00
Word Perfect poste supp.	1 800.00
Library	1 300.00
Plan Perfect v 3.0	3 700.00
Data Perfect v 1.0	5 190.00
Word Perfect v 4.2	3 500.00

Autres Produits 40.24.06.18

Tous nos produits sont en version française sauf ceux marqués US (version US).

97

Tous nos prix sont TTC - 66/68 rue de la Folie Régnault 75011 Paris - Tx 213 631

• Nos prix sont valables jusqu'au 31.05.89 • Toutes nos cartes mémoires sont livrées sans ram. • Le prix des disquettes indiqué est par quantité de 10. • Toutes les marques sont déposées.
MAGASIN OUVERT DE 9H.00 A 19H.00 DU LUNDI AU VENDREDI - SAMEDI DE 9H.30 A 18H.00.

MAII DIST — Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre règlement à : MAII - 66/68, rue de la Folie Régnault 75011 PARIS - Métro : Père Lachaise

OI/05/89

☐ DEMANDE DE DOCUMENTATION ☐ BON DE COMMANDE

Je suis intéressé(e) par :

- ☐ Réseaux locaux/Modem
- ☐ Unité Centrale/Cartes périphériques
- ☐ Moniteurs
- ☐ Imprimantes
- ☐ Consommables
- ☐ Logiciels
- ☐ Progiciels

Désignation	Quantité	Prix
5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐	Port *	50,00 F
	Total TTC	

* **Frais de Port en recommandé :** 50,00 F jusqu'à 5kg valable pour la France Métropolitaine. Au-delà nous consulter.

Société ..... Nom .....

Prénom .....

N° ..... Rue .....

Ville .....

Code Postal ..... Tél. .....

Lu et approuvé le *Signature :*

Règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat

CONDITIONS DE VENTE :
• A toute commande doit être joint un règlement du montant TTC. • Toute réclamation doit nous parvenir dans les huit jours suivant la livraison de la marchandise. • Tous nos produits sont garantis 1 an, retour en nos locaux.

François Cointe

appelant, appelé « maître », prend le contrôle de l'appelé, « l'esclave », via une liaison à 1 200 bps. Le maître peut alors travailler sur le poste distant, lui transférer des fichiers, y lancer des applications, etc. Les logiciels les plus évolués, comme Télématel de Goto Informatique ou Remote 2 distribué par Softsel, permettent des transferts de fichiers bidirectionnels. Ces produits ne fonctionnent en général qu'avec un modem dédié.

LES TÂCHES DE FOND

Outre la simple liaison de deux micro-ordinateurs distants, il est possible de connecter un PC distant à un réseau local et de lui donner accès à la majeure partie de ses ressources. Pour ce faire, il suffit généralement que l'un des postes du réseau soit équipé d'une carte modem et d'un logiciel de communication fonctionnant en tâche de fond. Un système distant, muni des mêmes ajouts, pourra alors profiter de toutes les ressources du réseau. Dans le cas de l'utilisation d'un logiciel de télémaintence, tel Remote 2 de Softsel (édité par Crosstalk Communications), l'appelant prendra purement et simplement la place du poste raccordé dans le réseau.

Hormis le RTC, il est également possible de relier un PC distant à un réseau local par l'intermédiaire d'un réseau X25 privé ou public comme Transpac. Parmi les fournisseurs de ce type de solution : Praxial Micro avec Praline Réseau et Ortolan, Attach de Satelcom ou Vésuve d'Altitude Technologies.

Une restriction s'impose : il faut absolument que le logiciel d'exploitation du réseau soit capable d'accepter la présence d'un poste distant, comme c'est le cas pour le logiciel Netware de Novell, actuellement le plus répandu et qui comporte d'origine les programmes nécessaires à une connexion éloignée.

LA COMMUNICATION ENTRE RÉSEAUX LOCAUX

Poussant encore plus loin le raisonnement, certains éditeurs proposent également des solutions de connexion de deux réseaux locaux distants, via une liaison X25, constituant ainsi un « superréseau ». Comme toutes les communications mettant en œuvre plus de deux machines, ce type de connexion demande l'intervention de spécialistes habilités à leur installation.

L'usage de réseaux X25 publics ou privés est la source d'élaboration de réseaux de diffusion de fichiers, réseaux constitués en général d'un serveur et de postes venant s'y connecter.

Du côté serveur, la carte d'interface X25 gère plusieurs appels simultanés — de huit à soixante-quatre, selon la taille mémoire et les vitesses de transmission choisies — tandis que, côté appelant, la puissance de la carte est surtout destinée à multiplier le nombre de sessions simultanées et leur déroulement en tâche de fond. Offertes par de nombreux fabricants (Praxial Micro, Western Digital, AST, Satelcom, Namtel, etc.), ces solutions ne ferment pas le chapitre des réseaux X25.

L'accès à des serveurs de messagerie comme Calvacom passe également par ces modes de transmission, mais un simple modem est en général suffisant pour établir les connexions. En effet, Calvacom, pour reprendre cet exemple, est accessible sur Télétel par plusieurs types de terminaux, et même par un simple Minitel.

Le potentiel de ce type de serveur est impressionnant : messagerie, transfert de fichiers Ascii ou binaires (pour des ordinateurs compatibles), téléchargement de logiciels du domaine public. Et ce, en permettant le transfert de fichiers texte entre PC, Macintosh et Atari ST. Une méthode qui, si elle peut se révéler coûteuse en temps de connexion, constitue l'une des meilleures solutions de communication entre micro-ordinateurs hétérogènes distants. ■

MACINTOSH, COMMUNICATEUR UNIVERSEL

Enfermé à ses débuts dans un splendide isolement, le Macintosh est devenu une superbe machine à communiquer.

LA COMMUNICATION LOCALE

Relier deux Macintosh dans un même local constitue une opération enfantine depuis l'apparition d'Appletalk, désormais appelé Localtalk. Deux câbles à 400 F pièce, un boîtier de raccordement au même prix, et les deux Mac sont raccordés. A la base, les performances de ce mini-réseau se limitent au partage d'une imprimante entre postes. Pour que les fichiers soient rendus accessibles à tous les postes du réseau — Localtalk relie jusqu'à trente-deux postes éloignés de trois cents mètres au maximum —, on utilise un logiciel d'exploitation de réseau comme Appleshare ou Tops.

APPLESHARE ET TOPS

Appleshare (5 900 F) immobilise l'un des Mac comme serveur de fichiers, alors que Tops, importé par La Commande Electronique (1 950 F), gère les accès de tous les postes à n'importe quel disque dur du réseau et aux fichiers qu'il contient. En outre, les deux gestionnaires de réseau acceptent la connexion d'un ou plusieurs micro-ordinateurs MS-Dos équipés d'une carte Localtalk PC (environ 4 500 F) et du logiciel Appleshare PC (environ 1 500 F) dans le premier cas, et de Tops IBM (3 300 F) dans le second. Tops pour Mac est d'ailleurs commercialisé avec un logiciel de conversion de fichiers au format PC dans le cadre d'un réseau reliant les deux types de machines. Il peut fonctionner sur Phonenet d'Alpha Systèmes, un réseau local concurrent de Localtalk qui offre une architecture un peu plus souple pour un prix supérieur.

Alain Simeray

Cependant, le réseau local n'est pas la seule solution pour faire communiquer deux Macintosh localement. Calvacom diffuse ainsi un logiciel nommé Mac Import-Export qui assure le transfert de fichiers entre deux Mac par le truchement du port d'imprimante ou entre un Mac et un compatible PC, à condition de disposer du câble adéquat. Ceci pour un prix de 100 F, Mac Import-Export faisant partie du domaine public.

Parmi les autres manières de transférer des données entre deux Macintosh, on trouve le lecteur de disques durs amovibles 44 Mo de Micro Stack de Syquest (14 000 F le lecteur, 1 400 F le disque).

LA COMMUNICATION DISTANTE ENTRE MAC

D'autres logiciels, en particulier l'intégré Works de Microsoft, disposent d'un module de communication pour le transfert de fichiers via un modem. Dans le domaine du simple transfert de fichiers, le Mac est doté d'une petite brochette de logiciels de communication de qualité utilisant un modem, comme Mactell 3 de Hello Informatique, Maclink Plus ou Com 23 (logiciel du domaine public), ou un simple câble Minitel-Macintosh comme Interpom's, produit édité par la revue *Pom's* (entre 80 et 450 F pour une ver- ▶

Alain Mangin

sion autorisant les échanges avec un compatible PC).

Destinés à être utilisés sur Localtalk, les logiciels Comserve et Silversilver donnent l'accès d'un modem branché à tous les Macintosh connectés, Silversilver permettant également à un Mac distant d'accéder au réseau. Plus puissant encore, Samba Bridge de G+M assure, lui, la liaison de deux réseaux Localtalk distants via un réseau X25 public ou privé, à la vitesse de 19 200 bits par seconde dans ce dernier cas.

LA COMMUNICATION LOCALE ENTRE MAC ET PC

Le Macintosh dispose d'un grand nombre de solutions pour échanger des données avec l'univers MS-Dos. La plus importante, bien que parmi les dernières arrivées, est constituée par le nouveau lecteur de disquettes Fdhd (Floppy Disk High Density) de 1,44 Mo qu'Apple intègre d'origine aux modèles SE/30 et IIx. Ce lecteur est capable de lire et d'écrire les formats Prodos de l'Apple II, MS-Dos (en 720 Ko et 1,44 Mo) et OS/2 (en 1,44 Mo). Un utilitaire, nommé Apple File Exchange (ou AFE), livré conjointement, autorise de façon simple le transfert de fichiers texte entre ces différents formats. Par ailleurs, Apple commercialise un lecteur de disquettes 5,25″ MS-Dos qui se branche sur le port Scsi d'un Mac SE ou Mac II et qui, couplé à AFE, permet la création de fichiers lisibles sur un PC équipé de lecteur de disquettes à ce format, ainsi que la lecture de disquettes MS-Dos (2 250 F).

Cette offre, signée Apple, rend beaucoup moins intéressant le lecteur Daynafile, capable de lire des disquettes MS-Dos 3,5″ ou 5,25″ dans tous les formats existants (de 360 Ko à 1,44 Mo). D'un prix variant entre 6 500 et 8 500 F selon les formats, le Daynafile s'accompagne du logiciel Dayna Translator, un utilitaire qui assure la conversion des formats de fichiers entre MS-Dos et le Finder.

Inversement, la carte PC Deluxe Option Board permet la transformation d'un lecteur de disquettes 3,5″ d'un compatible PC en lecteur Mac et la carte M.Mak autorise le raccordement d'un lecteur Macintosh 800 Ko sur n'importe quel PC. Dans les deux cas, il devient possible de lire et d'écrire des fichiers au format Macintosh à partir d'un compatible PC et de transférer des données d'une machine à l'autre. En outre, la carte PC Deluxe Option Board (2 990 F) est également capable de lire et d'écrire des fichiers aux formats Atari ST et Amiga, en sus de celui du Macintosh, ce qui peut représenter une opportunité intéressante pour le transfert de données entre toutes ces machines.

Autre possibilité, le partage du disque dur d'un PC entre applications Macintosh et PC. Cette option, Quickshare, se compose d'une liaison matérielle (carte d'extension pour le PC et câble de raccordement au port Scsi du Mac) et d'un logiciel qui crée une partition Mac sur le disque PC, partition à partir de laquelle il est possible de démarrer le Macintosh. L'utilitaire PC-Transfert, livré avec Quickshare, est destiné à transmettre des fichiers d'une partition PC à la partition Mac, fichiers qu'il faudra passer à la « moulinette » AFE pour qu'ils soient exploitables par l'ordinateur.

PARTAGER SON DISQUE DUR

Une autre solution pour transférer des fichiers entre PC et Macintosh consiste à employer des ensembles câble-logiciel de type Maclink Plus, Laplink ou Convertex. Ces outils, dont le prix varie entre 1 000 F et 2 000 F, permettent dans leur ensemble des transmissions bidirectionnelles, Maclink Plus et Convertex présentant de surcroît l'avantage de procéder à la conversion des formats, avec ou sans l'appui de l'Apple File Exchange. L'installation et l'utilisation de ces logiciels sont très simples, et ils donnent entière satisfaction. Pour du traitement de texte par exemple, le transfert de fichiers Word structuré ne pose aucune difficulté. A condition de posséder Word à la fois sur le PC et sur Mac, le texte est parfaitement récupéré, sans les anicroches trop souvent constatées sur les caractères accentués lors du transfert de code Ascii.

L'émulation du système d'exploitation MS-Dos sur Macintosh constitue également l'une des façons de faire transiter des données d'un ordinateur à l'autre. Deux techniques différentes produisent ce genre d'émulation, l'une à base d'un ensemble logiciel-matériel, l'autre entièrement logicielle.

AST a choisi la première voie pour ses émulateurs Mac86 et Mac286. Comme

leurs noms l'indiquent, la différence entre ces deux produits tient au microprocesseur enfiché sur la carte d'extension pour Macintosh II, le premier étant un 8086, le second un 80286. Ils émulent tous deux un PC/XT et nécessitent, pour fonctionner, un lecteur de disquettes 5,25". Relativement fiables, ces produits n'en sont pas moins d'installation et d'utilisation complexes. Sans compter des prix élevés, de l'ordre de 5 500 F pour Mac86 à 11 500 F pour Mac286. La solution d'émulation « tout logiciel », Soft PC, fonctionne sur tout Mac SE ou Mac II équipé d'au moins 4 Mo de mémoire vive et utilise le lecteur interne du Mac pour gérer les fichiers (4 400 F).

En environnement multi-utilisateur, il peut parfois se révéler nécessaire de relier un PC à un réseau Localtalk. Ainsi que cela a été décrit dans la partie PC de ce dossier, Apple propose Appleshare PC pour ce type de connexion. Adone Systèmes distribue, de son côté, l'ensemble LT200MC de Daystar Digital qui assure la liaison entre un IBM PS/2 et Localtalk, pour des applications de partage de ressources et de transfert de fichiers (5 300 F). Dans le même ordre d'idée, et à un niveau supérieur, le gestionnaire de réseau Netware de Novell possède une interface permettant le raccordement d'un réseau Localtalk via un PC dédié à la fonction de serveur et d'interface entre les réseaux PC et Mac.

LA COMMUNICATION DISTANTE ENTRE MAC ET PC

Dans le cadre de communications distantes entre les mondes PC et Macintosh, les solutions sont peu nombreuses. Dans un premier temps, on dénombre les logiciels de communication classiques comme Maclink Plus, Com23, Mactell 3 ou Interpom's, déjà cités, qui assurent le transfert de fichiers texte de ou vers un compatible PC. Ensuite, les serveurs de type Calvacom permettent le même type de transmission, dans des conditions fiabilisées, en utilisant les mêmes logiciels de communication. ■

LES UNIVERS ATARI ST ET AMIGA

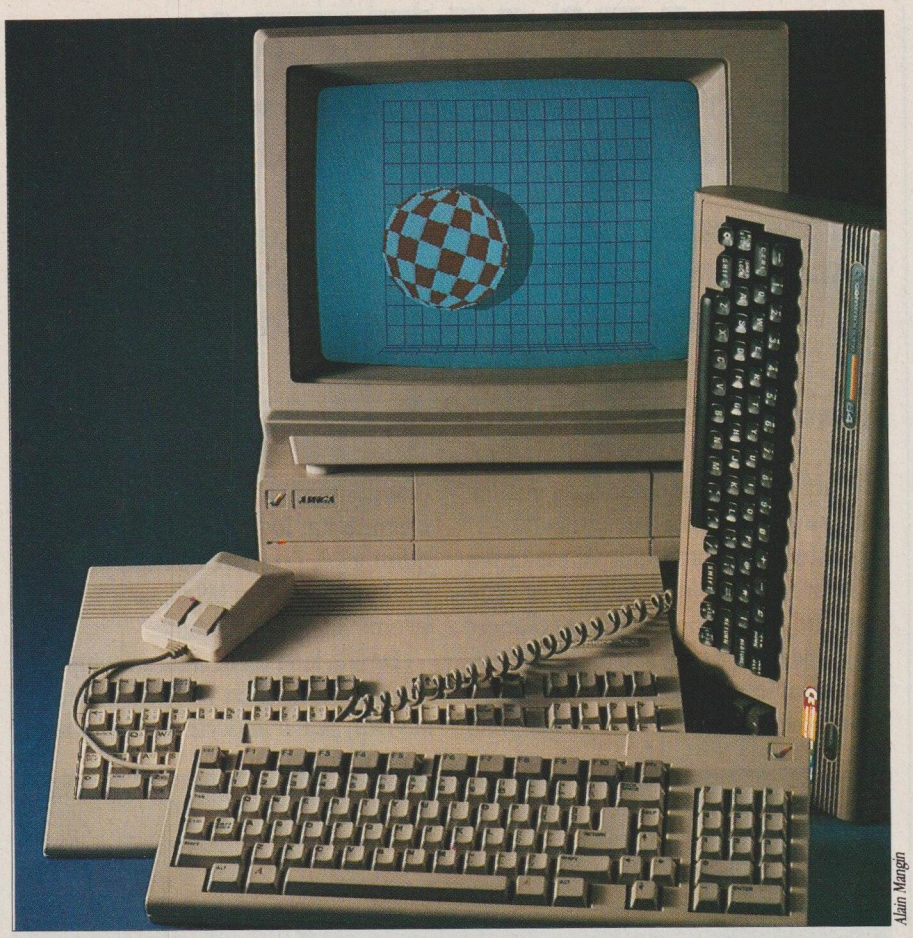
Peu prisés par les éditeurs de produits de communication, les Atari ST et Commodore Amiga n'en disposent pas moins d'un potentiel important dans ce domaine.

ATARI

L'Atari ST dispose d'une compatibilité fichier avec MS-Dos. Toute disquette 3,5" formatée sur un compatible PC est lue sur un Atari ST. Par l'intermédiaire de cette disquette, il est donc possible d'échanger des fichiers Ascii (sans rencontrer de difficultés sur les caractères accentués), mais également des fichiers au formats WKS (Lotus 1-2-3), dBase, .IMG, TIFF... L'émulateur logiciel PC Dito autorise, quant à lui, l'écriture de fichiers générés par le ST au format MS-Dos sur le lecteur interne 3,5" de la machine.

De fait, le ST est devenu un compatible PC, sur lequel il est possible de charger MS-Dos, puis n'importe quel programme ▶

D.R.


Alain Mangin

à ce standard. Malheureusement, le ST devient alors aussi lent qu'un PC/XT à 4,77 MHz. Il est donc souvent préférable d'utiliser des logiciels pour ST compatible avec les grands logiciels sur PC (Superbase Pro est compatible dBase, et LDW Power est compatible Lotus 1-2-3).

Kumana propose, d'autre part, un lecteur de disquettes 5,25″ pour Atari ST, une solution utile lorsque l'on se trouve amené à communiquer avec des PC possédant uniquement ce format de disquette.

VERS LE MONDE MAC

Si l'Atari ST transfère facilement des données avec l'environnement PC, il n'en va pas de même avec le monde Macintosh, quand bien même deux logiciels, Magic Sac (en addition avec des mémoires mortes Mac) et Mac Aladin, émulent l'ordinateur d'Apple sur ST. En effet, des disquettes écrites par le biais de ces logiciels sont rejetées par un « vrai » Macintosh, enlevant une grande partie de l'intérêt de la manipulation. Il existe une façon efficace, quoique inattendue, de relier plusieurs ST ou un ST avec des micro-ordinateurs hétérogènes : la prise Midi. Cette interface, destinée à la musique de synthèse, autorise un débit de 32 850 bps de prise à prise. Ainsi, pour peu que les deux ordinateurs à connecter disposent de cette interface (environ 600 F le port Midi pour Macintosh), livrée en standard sur le ST, une simple procédure en Basic (ou n'importe quel langage de programmation doté d'instructions de communication) permet le transfert de fichiers texte sur une distance maximale de quinze mètres sans déformation, soit environ dix fois plus que par l'intermédiaire d'une liaison RS232C classique.

Pour la communication à distance, l'Atari ST dispose d'un nombre restreint de logiciels : Emulcom, distribué par Atari, Cervin, d'Informatique et Nature et ZZ-Com de Human Technologies. Présentés tous trois comme des émulateurs vidéotex, ils disposent de fonctions de transfert de fichiers Ascii avec d'autres ST ou des matériels hétérogènes.

En supplément, ZZ-Com autorise une connexion locale, via le port RS232C, avec n'importe quel micro-ordinateur doté d'un logiciel de communication. Enfin, ces mêmes logiciels pour ST assurent la connexion de ce micro-ordinateur avec Calvacom, messagerie sur laquelle l'utilisateur pourra transférer des fichiers à destination d'un autre ST, d'un PC ou d'un Mac (dans le cas de fichiers Ascii), réceptionner et télécharger des programmes de la bibliothèque offerte par le service.

Des logiciels de communication sont également disponibles dans le domaine public, dont les plus courants sont Kermit (qui existe également sur Macintosh et compatible PC) et Uniterm. Ils utilisent classiquement la sortie RS232.

AMIGA

Sur Amiga, l'offre est encore plus réduite. Certes, Commodore propose deux packages d'émulation PC sur Amiga 2000, les cartes A2088 et A2286, qui, liées à la présence sur cette machine de connecteurs internes d'extension au format PC, transforment de l'Amiga en PC/XT ou AT. Mais ces produits représentent une offre mineure de Commodore et ne compensent pas le légendaire manque de fiabilité de cet ordinateur. Hormis ces cartes, les possibilités de communication de l'Amiga sont très pauvres. La rumeur fait bien état d'un émulateur Macintosh, mais personne ne semble en mesure d'en donner une description précise. Quoi qu'il en soit, il reste à citer les rares logiciels de communication recensés sur Amiga : Flammitel de Flamtrans et Amigatel d'Archos, qui proposent une classique émulation Minitel et le transfert de fichiers. Dernière possibilité, la communication via l'interface Midi citée pour l'Atari ST, intégrée d'origine sur les Amiga 500 et 2000. ■

LES GRANDES NORMES DE LA MICRO

De MS-Dos à OS/2 version 1.1

ALAIN LALISSE

En même temps que la gamme PS était présentée au printemps 1987, était annoncé le système d'exploitation OS/2. Alors que les premières applications sous Presentation Manager apparaissent, le temps est venu de faire le point sur ce nouveau système d'exploitation qui entend devenir un grand standard de l'informatique de demain.

Avec l'évolution rapide de la micro-informatique, le système MS-Dos, vieux de huit ans, se révélait de plus en plus inadapté. Les possibilités offertes par les machines dotées des processeurs Intel 286 et 386 restaient sous-exploitées. OS/2 vient donc prend le relais de MS-Dos et tire parti de certaines caractéristiques propres, notamment le mode protégé des nouveaux micros. C'est un système mono-utilisateur mais multitâche. Sous OS/2, plusieurs programmes sont lancés et s'exécutent simultanément. Relais imposé par la technologie, OS/2 n'est toutefois pas une simple amélioration de MS-Dos : pour implémenter le multitâche, il a fallu revoir l'ensemble du noyau de base, notamment la protection ainsi que la sauvegarde du contexte (contenu de la mémoire, des registres, du compteur ordinal, etc.) de chaque programme.

L'histoire de OS/2, pourtant fort récente, est déjà confuse. Plusieurs versions en sont actuellement disponibles : les 1.0 et 1.1 diffusées par Microsoft et les 1.0 étendue et 1.1 étendue d'IBM. La 1.0 correspond au système de base. La 1.0 E est un développement spécifiquement IBM qui intègre, au noyau de base, une gestion de base de données relationnelle, le Database Manager, et un gestionnaire de communication, le Communication Manager. Les versions 1.1 et 1.1 E incluent Présentation Manager (PM), fenêtrage système, système graphique et interface d'application.

OS/2 n'est pas lié aux seuls PS. Il peut tourner sur toute machine 286 et 386. Il exige toutefois des configurations assez lourdes : au moins 2 Mo de mémoire vive et un disque de 30 Mo pour la version 1.0 ; 3 Mo de mémoire vive et 40 Mo de disque pour la version étendue ; les versions 1.1 sont encore plus gourmandes et imposent une qualité graphique VGA.

OS/2 ET MS-DOS

OS/2 et MS-Dos sont deux systèmes d'exploitation radicalement différents. Pour s'en convaincre, il suffit de remarquer que MS-Dos prend environ 55 Ko en mémoire, alors que OS/2 n'en tient pas loin de 100.

La limitation aux 640 Ko adressables sous MS-Dos est inconnue de OS/2 qui peut adresser jusqu'à 16 Mo. De plus, le mode protégé autorise la gestion de cette mémoire vive de façon dynamique. OS/2 pourra faire tourner des applications plus grandes que la taille mémoire réellement disponible sur la machine. OS/2 prend donc en compte ce que l'on appelle la mémoire virtuelle : il se sert de l'espace disque comme espace mémoire et bascule des « pages » entre la mémoire vive et le disque.

Quant aux capacités de stockage sur support magnétique, OS/2 permet de formater, sur demande, une partition étendue supérieure à 32 Mo (limitation actuelle de MS-Dos, sauf dans sa toute dernière version 4.0). La possibilité d'installer deux partitions différentes de OS/2 sur le même disque n'est pas encore permise.

IBM et Microsoft ont prévu la possibilité d'exploiter sous OS/2 l'immense bibliothèque de logiciels tournant sous MS-Dos. Cette « boîte de compatibilité » n'est autre, selon Microsoft, que l'utilisation du processeur en mode réel qui permet de se retrouver dans un environnement proche de MS-Dos, à quelques restrictions près. Comme MS-Dos, le mode réel de OS/2 n'est pas multitâche.

CHOISIR ENTRE MODE RÉEL ET MODE PROTÉGÉ

L'utilisateur a le choix entre un système monotâche simulant MS-Dos dans une boîte de compatibilité et le système multitâche OS/2. L'environnement sera le plus souvent imposé par les applications. C'est au démarrage de la machine, ainsi qu'à la réinitialisation, que l'utilisateur décide du contexte de travail. Le « manager de session », encore appelé « sélecteur de programmes » donne le choix entre les deux options COMMAND.COM et START A PROGRAM, qui placent l'utilisateur, respectivement, en mode réel ou en mode protégé, autrement dit, en environnement monotâche ou multitâche.

En mode réel, on ne peut lancer qu'une et une seule session. En mode protégé, plusieurs programmes peuvent être actifs : OS/2 peut gérer jusqu'à douze sessions simultanément. En mode protégé, pour lancer de nouvelles applications, il faut revenir au manager de sessions avec les touches Ctrl-Esc.

Dans la version de base 1.0, le changement de session active s'effectue aussi par l'intermédiaire du manager de session. Sous PM, c'est plus simple et convivial puisque l'utilisateur bénéficie de l'interface graphique et du fenêtrage, chaque application tournant dans une fenêtre. Pour arrêter une session, il suffit soit de quitter normalement le programme soit d'effectuer l'habituel Ctrl-C. La session est alors automatiquement éliminée. Une session peut s'exécuter en tâche de fond. La commande OS/2 DETACH est prévue à cette fin.

FICHIERS, RÉPERTOIRES, ARBORESCENCES

S'il est très différent, au niveau même du noyau, OS/2 ressemble en revanche très fortement à MS-Dos en ce qui concerne la structure et l'identification des fichiers. Ainsi retrouvera-t-on les appellations A :, B :, C : pour les unités de disques. Les noms de fichiers comportent toujours au maximum huit caractères suivis d'une extension facultative de trois caractères. Parmi les extensions reconnues par le système OS/2, COM, EXE et BAT sont classiques. L'extension CMD est nouvelle ; elle correspond au fichier batch en environnement protégé. Les caractères génériques sont * et ?. Ici encore, pas de différence avec MS-Dos. Les fichiers sont classés suivant une structure arborescente dont le répertoire racine est dénommé \, .. (deux points) représentant le répertoire père.

FICHIERS DE DÉMARRAGE ET DE CONFIGURATION

OS/2, de même que MS-Dos, ne peut fonctionner sans quelques fichiers invisibles à l'utilisateur. Ainsi, dans le répertoire racine, trouvera-t-on OS2DOS.COM et OS2BIO.COM. Cinq fichiers de démarrage et de configuration peuvent ensuite être créés, édités et modifiés. Leurs noms sont invariables et ils doivent être également placés dans le répertoire racine. Ce sont : CONFIG.SYS, COMMAND.COM, CMD.EXE, AUTOEXEC.BAT et STARTUP.CMD.

CONFIG.SYS contient le détail de la configuration du système ; les nouvelles options d'OS/2 seront présentées plus loin. COMMAND.COM et CMD.EXE sont appelés processeurs de commandes ; ils contiennent le code nécessaire à l'exécution des commandes internes. Lors du choix de l'environnement, par l'intermédiaire du manager de sessions, c'est COMMAND.COM qui est mis en œuvre en mode réel, tandis que CMD.EXE l'est en mode protégé. AUTOEXEC.BAT et STARTUP.CMD sont des fichiers batch modifiables par l'utilisateur ; ils s'exécutent directement à l'initialisation. Là encore, selon l'environnement choisi, AUTOEXEC.BAT est lancé en mode réel et STARTUP.CMD en mode protégé.

COMMANDES DE CONFIGURATION

Le fichier de configuration CONFIG.SYS devient plus complexe sous OS/2. Certes, on retrouve d'abord des commandes identiques à celles utilisées sous MS-Dos comme BREAK, BUFFERS, COUNTRY ; leurs fonctions sont identiques. Mais d'autres commandes ont été ajoutées qui concernent, entre autres, le multitâche et la gestion de la mémoire virtuelle. Ainsi, MAXWAIT permet de régler, en secondes, un temps maximum avant qu'une session soit activée. Par défaut, ce temps d'attente est de trois secondes. La commande PRIORITY peut prendre deux valeurs : *Absolute* ou *Dynamic*.

OS/2 range toutes les sessions en trois classes de priorité : une classe critique, de priorité la plus élevée, est réservée aux tâches les plus importantes — notamment le système —, une classe normale et une classe de basse priorité. Chacune des classes disposent de trente-deux sous-niveaux de priorité. En mode absolu, chaque tâche possède une priorité constante. Chacune des tâches est appelée pour être exécutée en fonction des priorités définies. En mode dynamique, les priorités ne sont pas fixes, le système les établit en début de chaque période de temps, définie par TIMESLICE ; il fait en sorte que chaque tâche accède au microprocesseur.

PROTECTONLY prend la valeur *yes* ou *no* suivant que l'utilisateur ne désire travailler qu'en mode protégé ou, au choix, en modes protégé et réel. Dans ce dernier cas, RMSIZE permet de déterminer la taille de la partition allouée au mode réel. RMSIZE ne peut pas excéder 640 Ko. Par défaut, la valeur de PROTECTONLY est fixée à *no*. Des options touchant à la gestion de la mémoire sont aussi prévues. Ainsi, via MEMMAN, l'utilisateur peut ou non décider que des zones de la mémoire centrale seront « swappées » sur disque.

DEVICE permet d'installer des pilotes de périphériques supplémentaires. Avec OS/2, sont livrés les drivers ANSI.SYS, COM.SYS, EGA.SYS, EXTDSKDD.EXE, MOUSEA0X.EXE et VDISK.SYS. ANSI correspond à la gestion de l'écran en mode réel ; COM à la configuration des lignes séries ; EGA aux écrans du même nom. EXTDSKDD installe une disquette externe supplémentaire et VDISK initialise un disque virtuel. Il existe, de plus, cinq pilotes de souris différents.

ASPECTS DE PROGRAMMATION

La structure interne d'OS/2 entraîne une approche de programmation différente. OS/2 est, en effet, construit en plusieurs couches logicielles. L'ensemble de ces couches étant prévu pour attaquer directement le matériel. Les éléments logiciels qui interagissent avec le matériel sont les drivers de périphériques (*device drivers*). On ne pourra plus, à part quelques exceptions très limitées, intervenir directement avec le matériel. A un niveau plus élevé, les liens dynamiques permettent d'utiliser des librairies logicielles sans avoir à les inclure à la fabrication de l'application. Les liens dynamiques permettent aussi de n'utiliser que les parties de code utiles au cours de l'exécution du programme. Ainsi, les applications seront un peu moins gourmandes en place disque et espace mémoire.

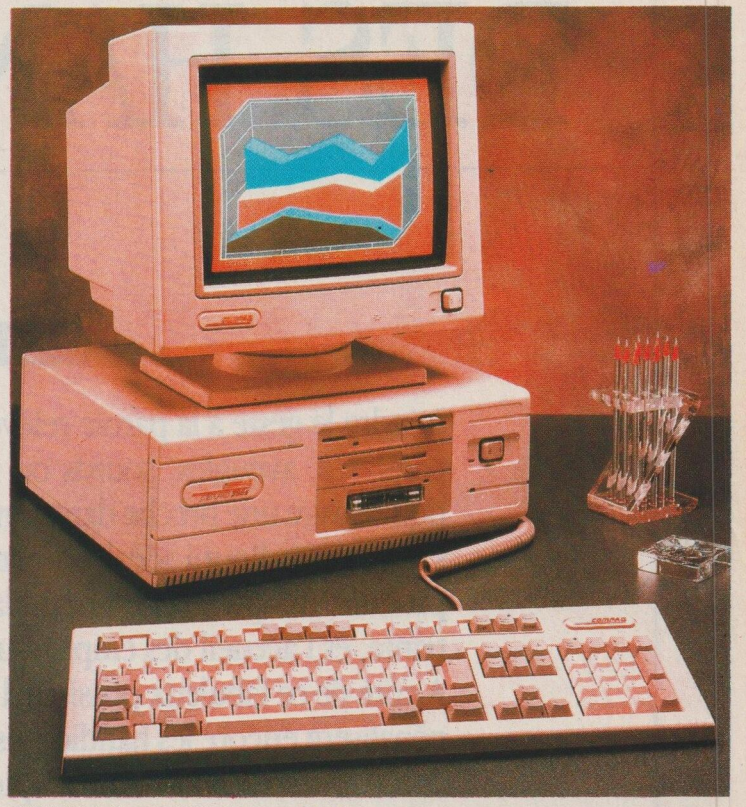
Qui dit multitâche dit communication interprocessus : lorsque plusieurs tâches se déroulent simultanément, il peut être intéressant de les faire communiquer entre elles pour échanger des informations. OS/2 prévoit plusieurs méthodes pour la communication entre processus : les sémaphores, les pipes, la mémoire partagée, les queues et les signaux. En tout, vingt-cinq fonctions pour effectuer une programmation intertâche.

LA DÉDICACE INFORMATIQUE ET COMPAQ®

NOUVEAU : TOUTE LA GAMME COMPAQ EN LOCATION IMMÉDIATE

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

COMPAQ DESKPRO 386/25



COMPAQ DESKPRO 386 S

COMPAQ PORTABLE
286 ET 386 20 Mhz

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

TEL. 45.87.00.44

TOUTE LA GAMME COMPAQ EST DISPONIBLE SUR STOCK

COMPAQ SLT 286 VGA
PORTABLE AUTONOME

PARENTHÈSE 55 - 75011 PARIS - 43.55.76.20

La Dédicace INFORMATIQUE

6, rue Flatters - 75005 PARIS
Tél. 45.87.00.44
Fax 45.35.26.46 - Télex 202 993

Référence 169 du service-lecteur (page 66)

LA MICRO-INFORMATIQUE LIBERTÉ DES HANDICAPÉS

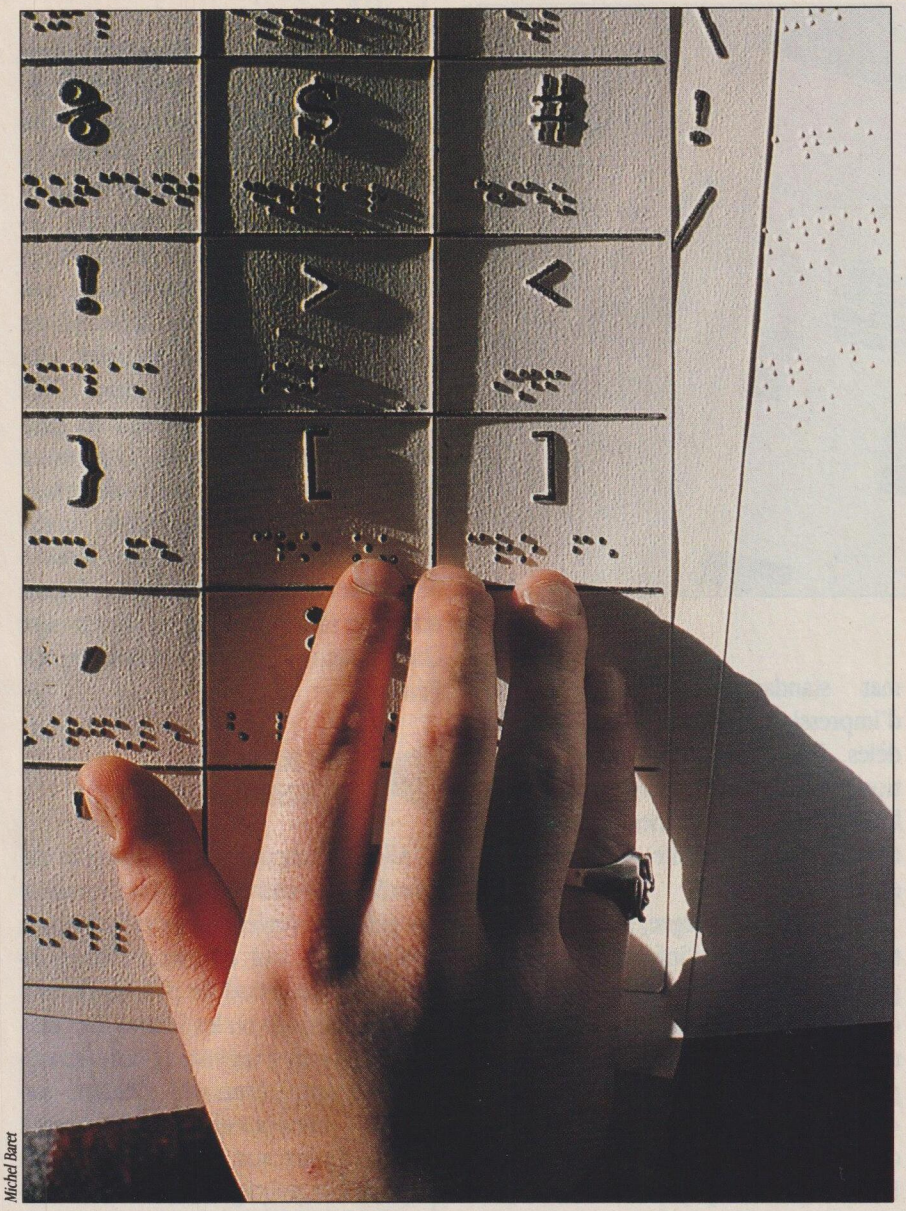
COLETTE MAINGUY

Joindre le geste à la parole relève de la fiction pour certains. Ils sont paralysés, aveugles, sourds ou muets. Pourtant, la micro-informatique ouvre une brèche dans le monde du handicap, car l'ordinateur s'avère être l'outil idéal de communication et de travail. Mais les produits adaptés sont chers, la formation professionnelle balbutiante, et l'accueil des employeurs timoré.
A côté de ce fabuleux possible, l'inertie et la lourdeur administrative pénalisent encore les handicapés. Leur espoir : que la loi du 12 juillet 1987 force la main aux employeurs et les oblige à réviser leur politique d'embauche des handicapés.

Sous l'œil de l'horloge, de Christopher Nolan, paru à l'automne dernier en français (Balland), a été un succès international. Son auteur est né paralysé et muet. Il a écrit ce roman biographique sur un micro-ordinateur à raison deux lettres à la minute, à l'aide d'une licorne fixée à son front. Incapable de maîtriser le corps convulsif que la nature lui a octroyé, c'est sa mère, postée derrière lui des heures durant, qui lui maintenait le menton pour que le stick frontal atterrisse sur la lettre choisie. En 1987, à vingt-deux ans, Christopher Nolan a reçu le Whitbread Award, la plus haute récompense littéraire britannique.

Février 1989, Stephen Hawking fait la Une de tous les journaux. Il passe pour être le fils spirituel d'Einstein. Son livre *Brève Histoire du Temps* (Flammarion) atteint les quatre millions d'exemplaires aux Etats-Unis et se place en tête des ventes en France. Stephen Hawking ne parle plus. Son corps cassé, soumis à une maladie irréversible, se recroqueville en permanence. Entre lui et son entourage, des micro-ordinateurs, des logiciels conçus pour lui par Walt Woltosz, une synthèse vocale et un boîtier à défilement lumineux ; un matériel des plus élaborés pour l'une des intelligences les plus brillantes de notre temps.

Plus près de nous, Bernard Lesigne est enseignant à Paris VI et tétraplégique. Avec Jean-Marie Detriché et Jean-Loup Rouyer, de l'unité de génie robotique avancé du Centre d'études nucléaires de Fontenay-aux-Roses, il met au point le projet Master, un robot « manipulateur autonome au service des tétraplégiques pour l'environnement et la réadaptation ». L'ambitieux engin bouscule bien des habitudes en matière de réadaptation et donne des espoirs tangibles aux handicapés moteurs et sensoriels. Il reste à



Michel Baret

Les méthodes traditionnelles de calcul pour non-voyants sont bouleversées par la micro-informatique.

réduire les coûts de production pour que ce robot soit accessible au plus grand nombre.

L'ÉCUEIL FINANCIER

Même si les quelques personnes citées font encore figure d'exception, ils sont légion, ceux qui prennent des initiatives, bien décidés à sortir de l'assistanat social, de l'anonymat, du ghetto des handicapés ; et, souvent, c'est par la voie royale qu'offrent aujourd'hui l'informatique, la télématique, la domotique et la robotique que s'acquiert la liberté.

Cette voie royale de l'aide informatique est semée d'embûches financières. Sur environ trois millions de handicapés en France, seulement 3 % ont une vie professionnelle ; et pour cause : ils sont rares à pouvoir acquérir ce que le progrès leur destine. Seuls les aveugles semblent disposer de quelques longueurs d'avance. Leur handicap « standard » à facilité l'adaptation d'un matériel homogène, mais à quel prix !

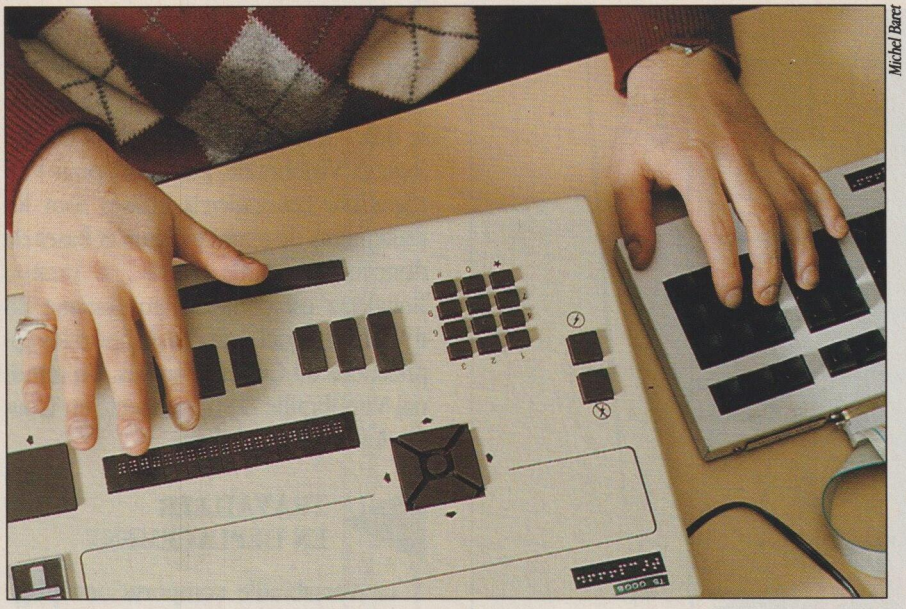
Sorti de l'Ecole nationale supérieure des télécommunications, Amou Bouakkaz, vingt-cinq ans, non-voyant depuis toujours, est ingénieur au Crédit Lyonnais à La Défense. Le moniteur du Goupil, installé sur sa table de bureau, lui tourne le dos... L'unité centrale est équipée du logiciel Visiobraille, passeport pour l'intégration. Les logiciels utilisés sont les traitements de texte, tableurs et bases de données standards. Le PC d'Ammou Bouakkaz est connecté au système 88 d'IBM sur lequel sont développées les applications du Crédit Lyonnais. Un terminal Versabraille (TSI), connecté au Goupil, lui donne la réplique.

TRAVAILLER EN DÉPLACEMENT

Le Versabraille comporte une plage tactile (vingt à quatre-vingt caractères) qui convertit une ligne d'écran sous forme de picots mobiles — un braille « éphémère » qui disparaît pour laisser place aux autres caractères au fur et à mesure que le texte défile. Ainsi, l'ingénieur peut lire les informations portées à l'écran, mais peut également entrer des données par le clavier braille (quinze de touches de fonctions dont six de l'alphabet braille et les autres pour de se déplacer sur l'écran).

L'investissement global est de 100 000 F pour ce poste de travail (voir encadré *le Prix des matériels*, p. 110). « Le Crédit Lyonnais continue d'investir sur mon poste et va bientôt compléter ma gamme de matériel par le terminal braille portable Mob. Je prendrai mes notes pendant les réunions et je pourrai travailler lors de mes déplacements », signale Amou Bouakkaz.

La manipulation de ces systèmes élaborés, et coûteux, n'est pas toujours simple. Par exemple, il est difficile de récupérer l'exacte définition des colonnes sur les tableurs ; taper un accent circonflexe demande six manipulations sur le terminal TSI. En effet, le braille comporte soixante-quatre caractères, codés sur six points, alors que l'ordinateur connaît deux cent cinquante six combinaisons. Pour palier ces difficultés, le terminal Visiobraille (TVB), intègre le braille huit points (et la représentation des deux cent cinquante six caractères du ▶



Michel Baret

Clavier et terminal braille utilisés par Patrice Dion.

code Ascii), par une fonction opérateur qui, commandée avant un caractère, va modifier le sens initial de celui-ci et permet, par exemple, l'accent circonflexe.

Un poste de travail pour non-voyant est connecté à une imprimante embosseuse. Celle-ci imprime tout type de fichier en braille sur papier spécial au format standard, avec des vitesses d'impression variables suivant les modèles. De telles imprimantes ne fonctionnent qu'avec un ordinateur doté d'un logiciel braille et certaines permettent alternativement le braille ou l'impression encrée.

Pour Corinne Vergne, juriste à Air Inter, non-voyante, l'informatique est le passage obligé vers une intégration complète des personnes handicapées dans l'entreprise. Cette technologie n'est pas pour elle une fin mais un moyen. « Tous les métiers sont possibles, dès lors qu'on possède un PC. » Elle travaille sur Bull Micral 30, équipé du désormais célèbre Visiobraille. Un Mob complète son poste de travail, le terminal portable étant essentiel pour son activité.

COMBATTRE L'ASSISTANAT

Aider les handicapés sans les prendre en charge est un leitmotiv pour Catherine de Benazé du Comité national français de liaison pour la réadaptation des handicapés (Cnflrh). Elle réalise un travail de fourmi en recensant tout ce qui ressemble de près ou de loin à une aide technique pour handicapé moteur. « En micro-informatique, il faut savoir qu'avant l'accès à l'information, c'est l'accès à la machine qui est notre premier souci. »

Comment allumer le Minitel quand on ne peut se servir de ses bras ? Il suffit de souffler dans un microphone, puis de lui raconter sa vie à haute voix. Il répondra à toute allure et composera, sur le même principe, des numéros de téléphone. Les prothèses vocales constituent un complément majeur à la communication. Les recherches s'opèrent par tableaux de mots, pictogrammes ou symboles. « La miniaturisation des fonctions, les recherches de vitesse font que les produits grand public, comme l'Organiseur II, sont récupérés pour les handicapés et rendent obsolètes les produits spécifiques généralement plus chers. Il suffit de peu de chose pour les adapter. C'est à nous de faire des propositions aux constructeurs », continue Catherine de Bénazé.

EN RETARD D'UNE DÉCENNIE

Aller à la rencontre des handicapés qui travaillent en entreprise, c'est découvrir des gens qui veulent « tordre le cou » à l'assistanat, à leur différence. Tous, ils dénoncent un retard de plus de dix ans sur les Allemands ou les Suisses. Ces derniers disposent d'un institut dont les réalisations sont reconnues d'utilité publique et remboursées par la sécurité sociale ! Quant aux Anglais, ils ont mis en place une politique nationale de création de logiciels, disponibles sur les ordinateurs BBC exclusivement.

Pourquoi existe-t-il un tel écart entre les applications informatiques pour valides, qui atteignent des sommets par leur richesse en possibilités, et celles, timides, pour handicapés ? « Question de marché », disent les lucides. « Etre handicapé en France est un luxe », répondent les caustiques.

Etre handicapé, pour beaucoup, c'est encore subir la mentalité de nombreuses entreprises qui, bien que soumises à la loi, utilisent les rouages administratifs pour se détourner de leurs obligations légales (voir encadré ci-contre *la Loi du 12 juillet 1987*). ■

LA LOI DU 12 JUILLET 1987

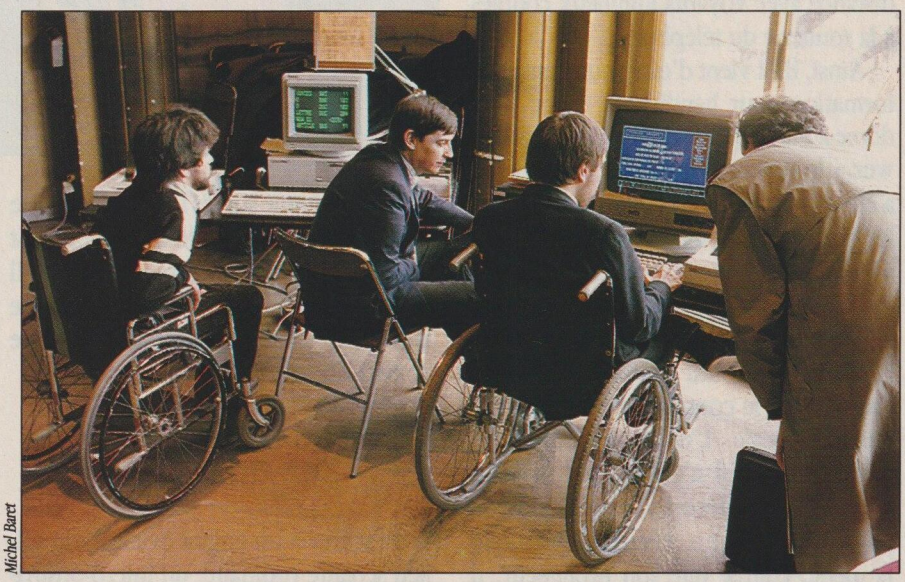
Extrait du texte de loi du 12 juillet 1987, paru au Journal officiel.

« Tout employeur occupant au moins vingt salariés est tenu d'employer, à présent, à temps plein ou partiel, des handicapés dans la proportion de 6 % de l'effectif total de ses salariés. Pour les entreprises à établissements multiples, cette obligation s'applique établissement par établissement. Les employeurs peuvent s'acquitter de cette obligation en versant au Fonds de développement pour l'insertion professionnelle des handicapés une contribution annuelle pour chacun des bénéficiaires qu'ils auraient dû employer ; le montant de cette contribution, qui peut être modulé en fonction de l'effectif de l'entreprise, est fixé à cinq cents fois le salaire horaire minimal de croissance par bénéficiaire non employé. A SAVOIR : l'entreprise qui emploie un handicapé peut obtenir une aide à 80 % pour l'acquisition du matériel informatique. »

LES MÉANDRES DE LA FORMATION

Trouver la bonne formation relève du parcours du combattant. C'est encore plus vrai pour les handicapés que pour ceux que l'on dit « valides ».

La difficulté pour trouver une solution adaptée s'explique par l'isolement et l'essaimage, un peu partout en France, des organismes d'action dans le domaine de la formation pour handicapés. Le Centre de rééducation pour déficients visuels (Crdv) de Clermont-Ferrand est pionnier entre tous. Non content de scolariser de jeunes aveugles en milieu ordinaire en leur assurant un soutien personnalisé, il a ouvert une session de formation sanctionnée par l'Association nationale pour la formation professionnelle pour adultes (Afpa). Six analystes programmeurs sur mini et micro-ordinateurs sortent chaque année de ses rangs. Ils trouvent tous des emplois dans les PME de la région. Ce qui démontre bien que la micro-informatique est un outil d'autonomie pour toute personne handicapée. Alors, pourquoi si peu d'élèves formés chaque année ? « Impossible d'en accepter plus, tant les postes de travail reviennent chers », regrette Christiane Audebert, directrice pédagogique du centre et elle-même non-voyante.



Michel Barret

Démonstration, au Forum, de logiciels mis au point par les stagiaires des Afei.

LA FAC DANS UN MICRO

Cette année, le Crdv innove encore. Associé à l'Institut Mérieux de Lyon, et soutenu par la Fondation Paribas et la Fnatic, il ouvre une université télématique sur la région Auvergne Rhône-Alpes. Quinze étudiants non voyants, installés en réseau dans les universités de Clermont, Lyon et Grenoble, suivront leurs cours sur micro-ordinateurs. Le centre de transcription sera situé à Clermont-Ferrand. Les polycopiés transmis par les étudiants au moyen du fax seront transcrits en braille ou mis sur disquettes et réexpédiés aux élèves. Les professeurs d'université concernés détiennent un certificat d'aptitude à l'enseignement des aveugles.

Au Mesnil-Esnard, en Normandie, les élèves du centre spécialisé suivent des ateliers de sensibilisation à la micro-informatique. Les amblyopes (très mal voyants) travaillent sur ordinateurs dotés de cartes de grossissement de caractères (type carte Vista), mais qui imposent l'acquisition d'un grand écran. On entre alors dans le domaine de la rétroprojection, une machinerie très lourde.

Etrangement, chez les non ou mal-voyants, la synthèse vocale n'a que piètre réputation, alors que quelques milliers de francs suffisent pour l'acquérir. Elle permet d'éditer vocalement les informations contenues sur l'écran d'un ordinateur, lettre par lettre, mot à mot, ligne par ligne. En dépit de nouvelles performances spectaculaires, les avis sont partagés. Pour Patrice Dion, stagiaire au centre Guinot à Villejuif, « la synthèse vocale tue la créativité et disperse l'attention ».

A l'instar du Crdv, le centre Guinot propose une formation d'analyste programmeur en télétraitement et conversationnel de gestion, sanctionnée par l'Afpa. Les cours s'étalent sur deux ou trois ans et sont proposés à une dizaine d'élèves par session. Les stagiaires doivent être munis du bac et réussir les tests d'aptitude aux carrières de l'informatique. Ils travaillent, selon leur handicap visuel, sur terminal braille ou sur le logiciel à grossissement de caractères Vista.

LES FORMATIONS D'ANALYSTE PROGRAMMEUR

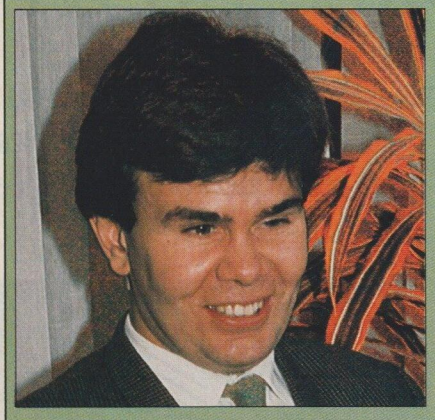
Le cru 1989 devrait être excellent si l'on en juge par les initiatives des stagiaires qui, entre autres, ont proposé à la direction du centre d'informatiser le système de gestion des paies, tout en faisant appel à une société de services pour être stimulés par la concurrence !

Si l'on fait moins de battage autour de l'informatique adaptée aux sourds, elle n'en reste pas moins performante. Grâce à la télématique, notamment, ils sortent de leur silence, délaissent le langage des signes pour se tourner vers la communication via Minitel. Tous les services pour « valides » sont à leur disposition grâce aux messageries et systèmes d'appels à distance avec voyants lumineux couplés à la sonnerie du téléphone.

Ainsi, IBM vient d'ouvrir un centre de formation pour handicapés, place Vendôme à Paris, qui dispose du Speech Viewer, « le voyeur de parole ». Cet appareil a été mis au point en collaboration avec les professeurs de l'Institut Saint-Jacques à Paris et sur le modèle du Ellebore V.01 de M.S. Barth de l'Institut national des jeunes sourds de Chambéry.

Il s'agit un outil de rééducation qui s'appuie sur le contrôle interactif de l'émission vocale. L'enfant né sourd est muet parce qu'il n'entend pas sa voix. Speech Viewer décompose de façon graphique les sons émis et l'enfant doit suivre la même courbe que son professeur. Il saura alors qu'il a émis un son. Ce système fonctionne sur les IBM-PS/2 modèle 30, la configuration idéale comprenant un disque dur et un écran couleurs. Il fonctionne également sous le système Dos 4.0 et nécessite une taille mémoire de 640 Ko.

LE GONCOURT EN BRAILLE



Novembre 1988. Six heures après l'attribution du prix Goncourt, Philippe Balin, coauteur du logiciel Visiobraille, sort le roman primé (*l'Exposition coloniale* d'Eric Orsenna) sur un terminal braille et sur synthèse vocale.

Visiobraille, associé à un scanner et au logiciel de reconnaissance de caractères Readstar a permis l'exploit. Philippe Balin est aveugle, il n'a pas trente ans et dirige le service études réseaux et Autocom à Air France.

DU CÔTÉ DES ENFANTS

Procurer à un enfant aveugle, en milieu scolaire ordinaire, un micro-ordinateur de type Z 88 (3 990 F ttc) comme on donne un stylo à un enfant valide, serait une belle révolution.

« Possible ! », répond Alain Deladonchant, secrétaire général de l'Association nationale des parents d'enfants aveugles, « c'est le milieu spécialisé qui doit venir vers l'enfant en milieu ordinaire, et l'aider sans l'assister. C'est le cas de mon fils Guillaume qui est aveugle, posséde un ordinateur et suit ses cours normalement. L'éducation d'un enfant revient à 600 F par jour en milieu spécialisé au lieu de 1 700 F par mois en milieu ordinaire. Sur

LE PRIX DES MATERIELS

Il s'agit là d'un choix non exhaustif parmi les matériels les plus fréquemement rencontrés au cours de cette enquête.

- Terminal de TSI (4,5 kg), mémoire d'environ trente pages ; autonomie de deux à huit heures avec batteries : 42 000 F.
- Mob (1,5 kg), portatif commercialisé par Elinfa, autonomie de trente heures et capacité à stocker près de deux cent cinquante pages. Sa mémoire de 256 Ko peut être étendue à 1 Mo : 64 000 F ht.
- Mob « pocket » (900 g) avec 60 Ko de mémoire, autonomie de quinze heures : 27 000 F ht. Les deux versions sont capables de piloter un PC doté, par exemple, d'un logiciel Braille Moniteur (Elinfa 3 000 F ht). Connectables au Minitel.
- Le logiciel Visiobraille : environ 30 000 F.
- Le logiciel Master Voice (prix : 14 950 F ttc avec deux modules interrupteur et deux modules variateur de lampe. Module supplémentaire : 500 F ttc).

Plages tactiles

- Braille Window, connectable sur PC/XT ou AT, affiche quatre-vingt caractères de braille éphémère, et représente les lignes, les symboles et les couleurs affichées à l'écran ; accès à tous les logiciels : 95 000 F.
- Braillex, conçu par la firme allemande Papenmeier et diffusé en France par Technibraille, revient à 74 000 F pour quarante caractères, et à 109 000 F en version quatre-vingt caractères. Connectable sur PC/XT/AT ou PS/2, il permet la représentation des différents caractères inversés, soulignés, et reconnaît la couleur sauf les graphiques.

Imprimantes

De 17 000 F pour l'imprimante à marguerite d'EPS à Nantes, à 35 000 F pour l'embosseuse six et huit points de Braillo distribuée par la Frdv (Fondation réadaptation déficients visuels). D'autres imprimantes ont une capacité mémoire de trente pages comme l'Index, distribuée par l'AVH (Association Valentin HaÜy), qui vaut entre 28 000 et 40 000 F, suivant l'équipement et la capacité mémoire.

Synthèse vocale

- Mistel, commercialisé par Serdimasataf, se branche partout. Il regroupe un agenda personnel, une interface PC, un clavier braille reconfigurable, une interface Minitel, une sortie imprimante noir ou braille. Doté d'un synthétiseur de parole, Mistel lit à son utilisateur tout ce qu'il lui ordonne de lire : 17 000 F.
- Valentine est une carte polyvalente adaptable aussi bien sur Apple que sur PC ; disponible à l'AVH ou chez Micro Son pour environ 3 000 F.

Carte de grossissement

La carte Vista (X3 à 16 MHz), la plus fréquemment adoptée, fonctionne sur tout compatible IBM-PC, AT ou XT. Elle est disponible à la Frdv pour 15 000 F.

un mois, la différence est de 8 000 F. La somme qu'il faut pour investir dans un micro. »

Même son de cloche du côté des jeunes sourds. A l'instar des autres handicapés, il est nécessaire qu'ils soient le plus souvent possible avec des entendants et qu'ils préparent les mêmes examens en vue d'une insertion professionnelle réussie. A cet effet, le Serac (Sourds Entendants Recherche Action Communication) ouvrira, dès octobre 1989, une session de formation en bureautique appliquée. Le nombre d'élèves sera limité à dix. Au moment du stage en entreprise, les jeunes sourds seront suivis par leur formateur, à raison d'une journée par semaine dans un premier temps.

JOUER ET APPRENDRE

Pour briser les chaînes qui entravent les enfants paralysés et muets, la Société Logicom, en Loire-Atlantique, vient de mettre au point une série de logiciels pédagogiques et ludiques, couplés à un synthétiseur vocal.

Des contacteurs adaptés à leur handicap (le souffle, un mouvement de main ou de langue) leur permettent de mettre en route l'ordinateur.

Les enfants apprennent à lire, compter et s'amusent avec l'Interprète multicode, adaptable sur PC et Macintosh. Il leur est possible de communiquer sous forme de pictogrammes, de symboles, de chiffres et de faire des tests.

Par cette démarche, l'enfant s'ouvre et progresse rapidement. Cette prise de conscience personnelle évite l'autisme, ornière dans laquelle peut facilement tomber un enfant lourdement handicapé. Ainsi, un myopathe a-t-il le moyen d'utiliser des muscles qu'il ne connaissait pas en tapant à la machine, en utilisant les logiciels Action Com développés sur Macintosh par le Centre Marc Sautelet à Villeneuve-d'Asq.

Loin d'être rébarbative, cette éducation personnalise un travail dont les progrès sont concrètement perceptibles et démontrent à l'enfant qu'une certaine autonomie est envisageable. ■

FORUM EMPLOI ET HANDICAP

Le 22 mars dernier, s'est tenu à la mairie du XIVe arrondissement de Paris le premier Forum informatique emploi et handicap, sous l'impulsion de Bachir Kerroumi.

Michel Baret

Bachir Kerroumi lors du Forum des Afei.

Bachir Kerroumi est l'enfant terrible du monde des handicapés. Exemple type de l'aveugle sorti des rangs, il tire à boulets rouges sur tout ce qui ressemble de près ou de loin à de l'assistanat. La formation, c'est un sujet qu'il connaît sur le bout des doigts, car il a dû se battre pour devenir informaticien, après l'accident vasculaire qui lui a fait perdre la vue à l'âge de dix-huit ans. Depuis 1987, il est à la tête des Ateliers de formation et d'études en informatique. Il a vingt-neuf ans. Ses ateliers sont ouverts à tous les handicapés, qu'ils soient moteurs ou visuels. Ils préparent au diplôme de technicien en bureautique et informatique de gestion bilingue sur PC/AT, diplôme reconnu par l'Afpa.

Les stagiaires utilisent quotidiennement les logiciels standards comme Word, Wordstar, dBase IV, Saari pour la comptabilité et Lotus et Multiplan pour les tableurs. Ils programment en Basic.

Pour le Forum informatique emploi et handicap, les partenaires de B. Kerroumi n'étaient rien moins que l'Afpa, Ecco Interim — très volontariste en matière d'emploi et handicapés —, la Cotorep et la direction départementale de l'Anpe. Face à eux, des directeurs de PME et des chômeurs.

A la fin de la journée, dix promesses d'embauche étaient conclues. Coup de maître pour ce coup d'essai. Toutefois, B. Kerroumi lance un cri d'alarme au monde de plus en plus visuel qui nous entoure. Comment lire un graphique quand on est non-voyant ? A l'heure du « tel écran, tel écrit », il faut trouver la parade. « Ni les sorties vocales, ni les plages tactiles se référant au texte ne sont capables, dans leur état actuel, de rendre compte des aspects graphiques répandus dans les logiciels, y compris dans les trai- ▶

tements de texte. »

Au Japon, il existe un procédé qui résout ce problème au moyen d'une encre spéciale qui gonfle à cent vingt degrés. Les élements qui sont ainsi spécialement encrés dans un texte — des graphiques, par exemple — deviennent alors immédiatement sensibles au toucher. Le souhait de Bachir Kerroumi ? Obtenir cet équipement pour doter son centre d'un atelier de production d'ouvrages pour la formation des enfants. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- Association nationale pour la formation professionnelle pour adultes (Afpa) : 13, place de Villiers, 93108 Montreuil Cedex, (1) 48 70 50 50.
- Association nationale des parents d'enfants aveugles (Anpea) : 77, rue de Sèvres, 75007 Paris, (1) 45 67 75 68.
- Association Valentin Haüy (AVH) : 5, rue Duroc, 75007 Paris, (1) 47 34 07 90.
- Ateliers de formation et d'études en informatique (Afei) : 3-5, place de l'amphithéâtre, 75014 Paris, (1) 43 35 52 18.
- Centre Paul et Liliane Guinot à Villejuif (formation professionnelle pour aveugles et malvoyants) : 24-26, bd Chestenet de Géry, 94800 Villejuif, (1) 46 78 01 00.
- Centre de rééducation pour déficients visuels de Clermont-Ferrand (Crdv) : 30, rue Sainte Rose, 63000 Clermont-Ferrand, 73 37 13 46.
- Commission technique d'orientation et de reclassement professionnel (Cotorep) : 5, rue Darcet, 75017 Paris, (1) 43 87 43 09.
- Comité national français de liaison pour la réadaptation des handicapés (Cnflrh) : 38 bd Raspail, 75007 Paris, (1) 45 48 90 13.
- Fédération nationale des associations pour la promotion des systèmes de traitement de l'information et de la connaissance (Fnatic) : 7, place de la Défense, Paris, (1) 47 76 42 28.
- Fondation réadaptation déficient visuel (Frdv) : 3, rue Lyautey, 75016 Paris, (1) 42 25 69 60.
- Sourds entendants recherche action communication (Serac) : 63, avenue de Villiers, 75017 Paris, (1) 42 67 94 28.

LA DOMOTIQUE

Si le concept de la domotique relève du gadget pour les valides, c'est la voie d'un affranchissement quasi total pour les handicapés.

Avec son projet Espace XXI, en cours de développement à Viols-le-Fort, dans l'Hérault, Gérard de Gitre, devenu tétraplégique à la suite d'un accident, est en passe de gagner son pari : montrer que des adultes gravement handicapés peuvent mener leur vie familiale et professionnelle dans les meilleures conditions d'adaptation. Espace XXI, c'est vingt-six maisons individuelles, précâblées et reliées à un centre de ressources.

Si le télétravail n'obtient que peu d'écho dans le monde des valides, il est en revanche une solution idéale pour les handicapés moteur. « Sans l'informatique, je ne serais rien. Nous travaillons sur Mac grâce au système HeadMaster Workstation. Mon casque, muni de deux récepteurs au niveau des oreilles, est relié à l'ordinateur par un boîtier posé sur le Mac. Celui-ci comporte un émetteur à ultra-sons. En changeant ma tête de position, j'interviens sur le curseur. Un tube, également relié au casque, est placé devant ma bouche. Pour cliquer, il me suffit de souffler dedans. Le clavier apparaît en surimpression en bas de l'écran. Je peux utiliser tous les logiciels et je tape plus vite qu'une secrétaire ! Quant à la CAO, elle n'aura bientôt plus de secret pour moi », commente Gérard de Gitre en s'amusant.

UN LIEU DE VIE AUTOGÉRÉ

Il a conclu un accord de partenariat avec Philippe Magnen, industriel à Dijon, pour qui seul le partenariat social permet d'engager des actions cohérentes. Ce même type d'association a vu le jour à Conflans Sainte-Honorine, entre la société de télésurveillance A.Syst et « Un autre regard », lieu de vie né sous l'impulsion de Daniel Ladet, devenu paraplégique. Le centre est entièrement autogéré par les handicapés qui y habitent. Ces derniers ont collaboré à la mise en place du système Survetel 2 000, qui comporte vingt cinq mille lignes de programmes et fonctionne sur IBM-PC, XT et AT. Il s'agit d'un réseau de surveillance et de télécommandes à distance qui met en œuvre une unité centrale et des terminaux. Ils sont commandés par un boîtier infrarouge, qui sert d'opérateur, véritable automate de gestion.

PILOTER SES APPAREILS VOCALEMENT

D'autres produits, destinés au grand public, se révèlent d'une grande utilité pour les handicapés. Tel Mastervoice, ordinateur à reconnaissance vocale capable de mettre en route n'importe quel appareil électrique. Il possède trente-deux horloges, et pilote jusqu'à trente-deux appareils par commande vocale et deux cent cinquante six par l'intermédiaire de son clavier. Il identifie quatre voix différentes qui peuvent ainsi allumer des lampes, un téléviseur, etc. et dispose en outre d'un composeur téléphonique automatique qui mémorise seize numéros pour chacun des quatre utilisateurs.

Plus classiquement, Mastervoice offre la panoplie des appareils domotiques, gestion du chauffage par l'intermédiaire de thermostats, contrôle d'humidité, détecteur d'intrusions infrarouges intégré. Grâce à son interface RS232, il se connecte facilement à un micro-ordinateur. Certaines commandes peuvent être également exécutées à partir d'ordres vocaux. ■

DOMAINE PUBLIC Oi - LES DISQUETTES DU MOIS

MACINTOSH

Macenvy CDEV Utilitaire qui indique la configuration matérielle et logicielle du Mac utilisé. **Klutz (Mac II)** Gère les tables de couleur sur Macinstosh II. **SCSI Evaluator 1.00** Teste les périphériques SCSI! **Designer Draw** Dessine des organigrammes ou des diagrammes d'entreprise. **Biorythm II** Programme de calcul de biorythme. Parfaite finition. **Nettrek** Le célèbre jeu de Star Trek fonctionne sur réseau Appletalk. Excellents effets spéciaux! **Dancer** Attention classé X. Simplement pour se divertir. **Bind Icons** Pour reconstruire les références aux icônes. Plutôt réservé aux développeurs. **Staircase** Pour utiliser les menus du Macintosh à partir des touches du clavier. Indispensable à ceux qui sont allergiques à la souris. **Betwixtv 3.51** Jeu de stratégie.

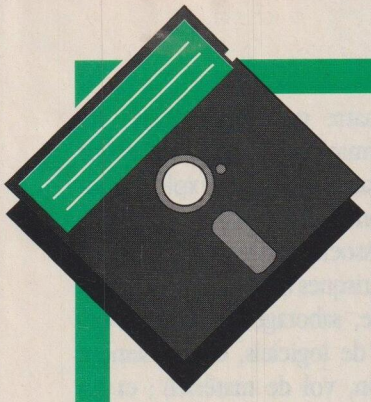
MAC 61

ATARI

Mandelbrot set Programme de calcul d'images fractales, uniquement en couleur. Les images fractales sont générées et les différentes générations sont accessibles. Il est possible de sauver les paramètres de calcul, choisir la couleur d'affichage, sauvegarder les images et les récupérer avec le snapshot fourni. La documentation est en anglais.

Fractales en couleurs

ST 21

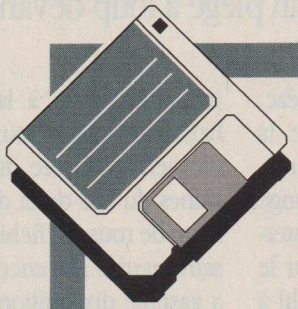


IBM

Asmgen Désassembleur et générateur de table de références croisées comportant de nombreux utilitaires: **Bacopy** Backup fichier par fichier. **Cmove** Déplacement «contrôlé» de fichiers d'un disque à l'autre. **Cool** Ralentisseur de vitesse pour PC trop rapide. **Dmulcop** Copieur de disquettes en quantité. **Fortune** 1063 phrases aléatoires en anglais. Pour votre autoexec. bat. **Fspool** Redirection de l'imprimante vers un fichier quelconque. **Lastdir** Sauvegarde et restauration d'un chemin (PATH). **Prepimp** Préparation de textes pour l'impression L. **QT2** Horloge en «langage clair». **Breakout** Un «mur de briques» en Basic. Très moyen. **Crazy8** Jeu de huit américain. **Mahjong** Le jeu de mahjong, sur écran EGA. Le graphisme est superbe.

Désassemblage

PC 21



AMIGA

Cdecl Programme transformant des déclarations C en anglais et vice-versa. Très utile quand on ne sait plus comment déclarer «un tableau de pointeurs sur des fonctions retournant des pointeurs sur des entiers» par exemple! **Closeme** Le dernier display hack en vogue. A voir. **Dark** Animation graphique en 2D et en musique montrant l'utilisation d'un copper pour faire défiler un fond et animer des objets. **Fiveinline** Jeu de morpion qui ouvre une fenêtre sur l'écran du workbench. Assez difficile. **Perl** Venu directement d'Unix, Pearl est un langage interprété pour les traitement des données textuelles, l'extraction de l'information et la préparation de rapports à partir de fichiers de texte divers. **Ptranim** Petit outil permettant de créer des pointeurs de souris animés à partir d'images IFF, accompagné d'une douzaine d'exemples amusants.

AMG 19

WOYTEK MAZUREK 72|40|04|63

BON DE COMMANDE - DOMAINE PUBLIC / FEED Oi

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10

☐ Je suis abonné de l'Oi (N°.....) et bénéficie du tarif de 110 F*. Joindre dernière étiquette adresse.
☐ Je ne suis pas abonné et règle le plein tarif de 150 F*.

☐ MAC 61 ☐ PC 21 ☐ ST 21 ☐ AMG 19

Le montant total de ma commande est de: _____ F TTC
Ci-joint un chèque bancaire ou postal de _____ francs
à l'ordre de l'Ordinateur individuel.

NOM _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Pays _____ Téléphone _____
Age _____ Profession _____
Secteur d'activité _____
Date _____ Signature _____

* prix à l'unité. Attention ! L'utilisation de ce bon est obligatoire pour commander les disquettes référencées ci-dessus. Date limite d'envoi : le 15 du mois suivant la mois de parution du présent numéro.

AU-DESSUS DU VOLCAN

VERONIQUE CHARREYRON

Il y a plus de vingt millions de micro-ordinateurs dans le monde. Ce sont autant de bombes en puissance. Les entreprises, à force de s'en remettre aux micro-ordinateurs, ont oublié la notion de danger. Quand elles s'en rendent compte, il est généralement trop tard... Faut-il placer un piège à loup devant chaque clavier ?

Mercredi 12 mai. Alain Loudéac, directeur informatique de la société de services Interlude, trouve un message pour le moins étrange dans son courrier électronique : « Interlude versera un million de francs sur le compte PI 70 007 de la banque Stuhl à Genève avant samedi 0 h 0 GMT, sinon tous les fichiers de trésorie de ses clients seront détruits. » Estomaqué, Alain Loudéac fonce à la direction générale. Regard incrédule du p.-d.g., tentative d'explication, et constatation finale : c'est une mauvaise farce. Mercredi 26 mai, Interlude dépose son bilan, avec dix procès sur les bras. Une bombe logique — placée par un programmeur licencié dans l'application de sa gestion informatisée — a été activée, via le réseau vidéotex.

Quoique pure fiction, cette petite histoire a un arrière-goût de vécu, et ressemble à s'y méprendre à ces délits d'un type nouveau, le « sabotage immatériel », dernier-né des actes de malveillance qui ont coûté la bagatelle de quatre milliards de francs en 1988 en France. Vous aimez les frissons ? Si oui, les histoires vraies ne manquent pas : cette banque parisienne qui a perdu cent quinze millions de francs en passant des ordres d'achat et de vente injustifiés, suite à la simulation d'une baisse des cours boursiers sur PC; cette mutuelle amputée de vingt millions de francs du fait de la destruction malveillante de tous ses fichiers, programmes et sauvegardes ; ou encore, cette société qui a gaspillé dix millions en rachetant une compagnie de transports sur les conseils d'un logiciel d'aide à la décision... bogué.

LES FORMES DE RISQUES

En descendant les étages de l'entreprise, on découvre également l'employé qui monopolise 80 % du disque dur pour gérer le loto de son département, le cadre qui améliore sa technique de décollage sur Flight Simulator pendant de prétendues réunions, l'étudiant qui recopie en dix exemplaires la dernière version de Paradox, et la sécrétaire qui se trompe de commande et efface malencontreusement son disque dur sans avoir effectué de sauvegarde... La liste pourrait s'allonger car les risques informatiques revêtent toutes les formes.

Gérard Petit, du groupe HSD Arthur Young International et membre du Club de sécurité informatique français (Clusif), distingue quatre grandes familles : les risques informatiques associés à l'erreur (erreur de saisie, erreur d'exploitation, erreur de conception et de réalisation) ; les risques associés aux accidents et aux pannes ; les risques associés à la malveillance (fraude, sabotage immatériel, détournement de logiciels, détournement d'information, vol de matériel) ; et les risques divers (1).

Si la sécurisation physique et logique des gros systèmes ne date pas d'hier, force est de constater que la micro-informatique est en complète jachère. Pourquoi ? « Parce que les entreprises n'ont pas encore perdu de millions sur micro », estime Christophe Jan, responsable d'affaires à la direction technique de la Poste. La montée en puissance des PC, l'avènement des réseaux, et le transfert des tâches stratégiques des gros systèmes centralisés sur des micros diffus, conçus en termes d'usage individuel et non d'entreprise, remettent tout en cause.

La principale conséquence est une

(1) Il s'agit, par exemple, des conséquences de la mise en cause de la responsabilité civile de l'entreprise : le procès qu'intente M. Z., diabétique, à la société K. car son système expert de diététique est buggé.

François Cointe

augmentation des risques d'erreur et des risques liés aux actes de malveillance. Dans cette dernière catégorie, le vol est d'autant plus facile que certaines entreprises n'ont que des notions très approximatives de leur parc. Mais il n'est pas plus difficile d'effectuer une recherche systématique de mot de passe sur un Compaq connecté à un gros système que de se promener et de lire les données de son concurrent en utilisant les utilitaires du marché. Le PC n'a rien d'un bunker et tous les responsables de sécurité s'accordent à dire que : « Les systèmes d'exploitations MS/Dos, Unix, MacOS et consors ne prennent pas du tout en compte les aspects sécurité, à la différence des gros systèmes. Il n'est même pas possible de partitionner son disque dur et d'affecter un mot de passe à chaque partition. En environnement multi-utilisateur, n'importe qui peut accéder à n'importe quelle partie de la mémoire. »

Il est bon de rappeler que quelques commandes Unix de base et un peu d'astuce ont permis au jeune Robert Morris d'infecter le réseau américain Internet et de paralyser six mille deux cents systèmes en l'espace de quelques heures (2).

UN MANQUE DE SENSIBILISATION

La technologie n'est pas seule en cause, les méthodes de travail des entreprises sont également sur la sellette : « La plupart des sociétés ne se rendent pas compte qu'elles reposent de plus en plus sur leurs PC, tant la pénétration est progressive », rappelle Bertrand Soleil, responsable technico-commercial de la société CTI qui importe les produits de sécurité PC de la société israélienne Eliashim, « on passe très rapidement du traitement de texte au tableur, aux banques de données, aux applications verticales stratégiques. » Par pure méconnaisance de l'informatique, par incompréhension, ou par économie — le ratio de prix sécurité/prix machine est particulièrement élevé —, les PME/PMI protègent moins bien leurs données sur disquette que sur papier . « De plus en plus d'entreprises viennent nous voir, mais elles ne nous expliquent jamais ce qui les a incitées à venir nous trouver... » Pascal Bordat, directeur du département sécurité de Logicam, manie l'ironie avec facilité, mais il reconnaît volontiers qu'il faut qu'une société soit victime d'un délit ou d'un accident informatique pour que la direction générale réagisse. Le problème est vécu sur le mode financier : investissement improductif, la sécurité passe après tout le reste.

Pour Alain Boublil, « le manque de sensibilisation aux notions de sécurité est énorme » ; le directeur de mission au groupe HSD Arthur Young note au passage que de nombreuses banques — bien qu'ayant leur salle des marchés sur micro-ordinateur et faisant transiter des sommes colossales sur le réseau — n'effectuent que des sauvegardes épisodiques. La sécurité implique une discipline qui va à l'encontre du micro-ordinateur convivial tant vanté par les publicités.

LA SURVIE DE L'ENTREPRISE

Les optimistes, pour leur part, ne voient que l'aspect positif du partage des risques : le vol d'un micro ou l'inondation d'un site n'ont jamais remis en cause la survie de l'entreprise. Un avantage de poids quand on sait que 20 % des entreprises estiment que leur activité serait sé-

(2) Apollo, Harris, Computer Consoles et Sun annoncent tous des Unix sécurisés.

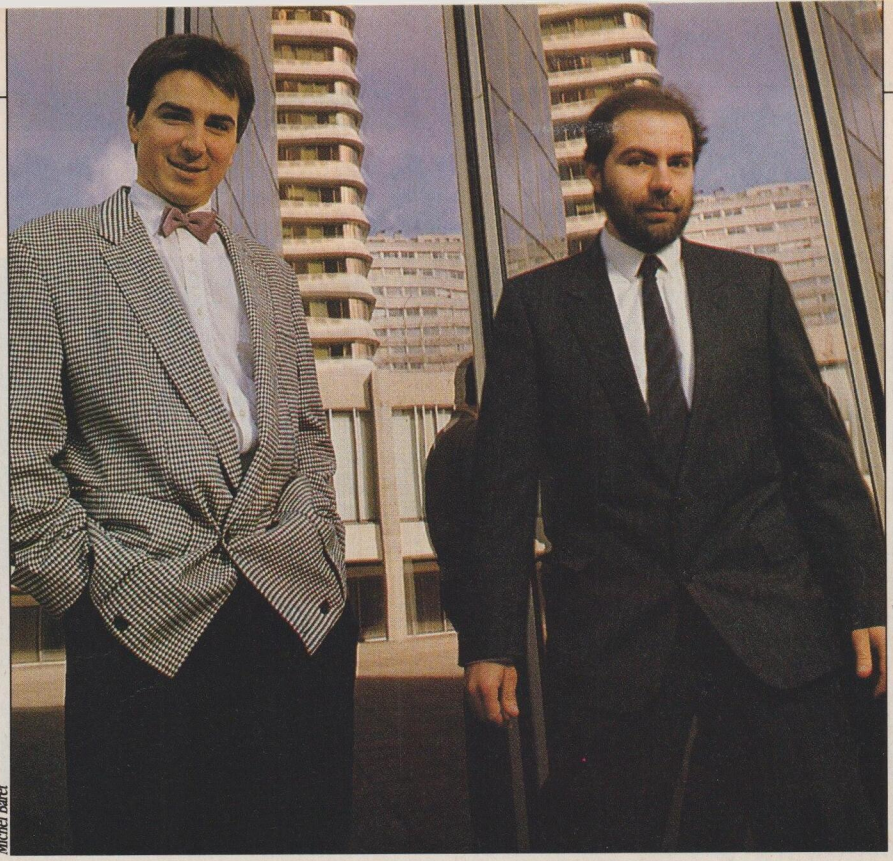
(3) Source : l'enquête européenne sur la perception des risques informatiques par les entreprises, HSD Arthur Young pour la CEE, et Jean Pionnier d'Ageris.

L'OFFRE DU MARCHE

Voici un panorama non exhaustif de quelques produits de sécurité pour micro-ordinateurs correspondant à des besoins précis. Pour en savoir plus, il est judicieux de consulter le catalogue du dernier salon Infosec (du 14 au 17 février 1989).

- Audit sécurité : renseignez-vous auprès du Clusif (méthode Marion), consultez le système expert de diagnostic de plans d'actions de sécurité informatique optimisée en fonction des niveaux de risque de Microsynergie et GMR Conseil, plus communément appelé Diapason.
- Parasites et microcoupures : rien ne remplace les filtres et les ondulateurs; Merlin Gérin propose des solutions pour micro monoposte à partir de 500 F.
- Duplications illicites : CTI propose trois produits, des disquettes formatées de façon spéciale et signées (Codesave), un *plug* (Plugsave) et un compteur d'utilisation conçu pour les produits de démonstration et les prospects (Demosave).
- Contrôle d'accès : chez CTI, également, une carte qui vérifie et contrôle les accès au PC (Logsave, environ 3 000 F) ; la date, l'heure et l'identité de l'utilisateur et toutes les opérations effectuées sont enregistrées ; les fichiers sont écrasés physiquement ; à la Csee, un système à base de carte à mémoire au nom éloquent : Sésame-PCS (environ 7 000 F ht).
- Protection des fichiers : Logiciam, grande prêtresse de la carte à mémoire, propose Cryptocam, un système de chiffrement/déchiffrement sélectif (Des) contenant également des fonctions de scellement systématique, de signature et authentification de l'auteur d'un fichier, etc ; moins complexe, Filesave de CTI rend impossible l'accès au fichier si l'on n'a pas la disquette originale.
- Protection des réseaux : Telecam de Logicam garantit le contrôle d'accès, la confidentialité (les échanges peuvent être chiffrés), le *log-on* sécurisé, l'authentification par carte à mémoire, et la non-répudiation ; voir aussi chez Timatic.
- Virus : Virussave de CTI comprend un programme de diagnostic de virus (programme-chèvre qui va se sacrifier), un système de protection et un programme qui vérifie l'intégrité en comparant les *check sums* avec ceux de l'original dans un fichier crypté (environ 3 000 F).
- Remboursement : le GAN, qui a créé une filiale spécialisée dans l'audit en sécurité informatique, propose une assurance détournement et fraude informatique (Adefi), qui s'accompagne d'un profil de vulnérabilité de l'entreprise.

V.C.



Michel Baret

Alain Boublil et Laurent Jolia-Ferrier du groupe HSD Arthur Young.

rieusement ébranlée si le fonctionnement de l'informatique était interrompu pendant quelques heures (ce chiffre passe à 48 % dans le cas de quelques jours) et que 80 % des entreprises ayant eu un sinistre informatique lourd ont déposé leur bilan dans les mois qui suivaient (3).

Il est difficile de clore ce chapitre sur les risques micro sans se pencher sur les réseaux locaux, de plus en plus nombreux en entreprise. Visiblement, le cas est sérieux : « A une ou deux exceptions près, aucun réseau ne présente de garantie suffisante », estime Alain Boublil. En d'autres termes, hors Novell, 3Com et Apple, point de salut. « Et encore, quand ces produits présentent des fonctions de sécurité, on se demande si elles sont vraiment efficaces », ajoute un autre consultant qui insiste sur les faiblesses du Bios et du Netbios à la mise en relation avec l'informatique personnelle, fonction originelle des micros. Il est vrai qu'il est difficile de trouver des parades sur un serveur de fichier monotâche et monoutilisateur sous MS/Dos. « Une fois que le premier utilisateur a ouvert la porte, n'importe qui peut entrer », explique un distributeur de produits de sécurité. Plus que les problèmes de confidentialité, se posent ceux de l'accès au terminal et de l'authentification des utilisateurs.

Le mot de passe n'est pas la solution idéale, car, quand les utilisateurs ne l'oublient pas, il circule « en clair » dans l'entreprise. Les jetons (*token*) ou les cartes à mémoires, qui permettent une définition plus fine de l'utilisateur et un accès contrôlé en écriture/lecture et exécution d'applications et de fichiers, sont nettement plus fiables. La difficulté est encore accrue pour les réseaux de micros connectés aux gros serveurs. « Nous sommes confrontés, pour l'essentiel, aux problèmes des gros systèmes : pannes et droit d'accès, et aux problèmes spécifiques micros : virus, copie et diffusion d'information confidentielle », constate Laurent Jolia-Ferrier, de HSD Arthur Young et responsable de la commission micro-informatique du Clusif.

Mais il faut aller encore plus au fond et distinguer entre différents types d'attaques externes. Pascal Bordat en distingue deux : « L'attaque passive consiste à écouter ce qui se passe entre l'ordinateur central et les terminaux ou micros, dans l'espoir de récupérer un mot de passe ou de capter des informations stratégiques (sachez que le numéro Transpac d'une société est indiqué en clair sur toutes les factures). L'attaque active est plus pernicieuse ; c'est l'injection d'informations frauduleuses, la modification d'informations existantes, ou l'intrusion sur le serveur pour tout casser. » Les liaisons banques/entreprises sont en première ligne. Très conscient du problème, le groupement des cartes bancaires CB ne rate pas une occasion pour rappeler ses quatre grands principes : authentification, confidentialité, intégrité (calcul du sceau ou de la signature) (4) et non-répudiation (impossibilité de nier avoir reçu ou envoyé un message).

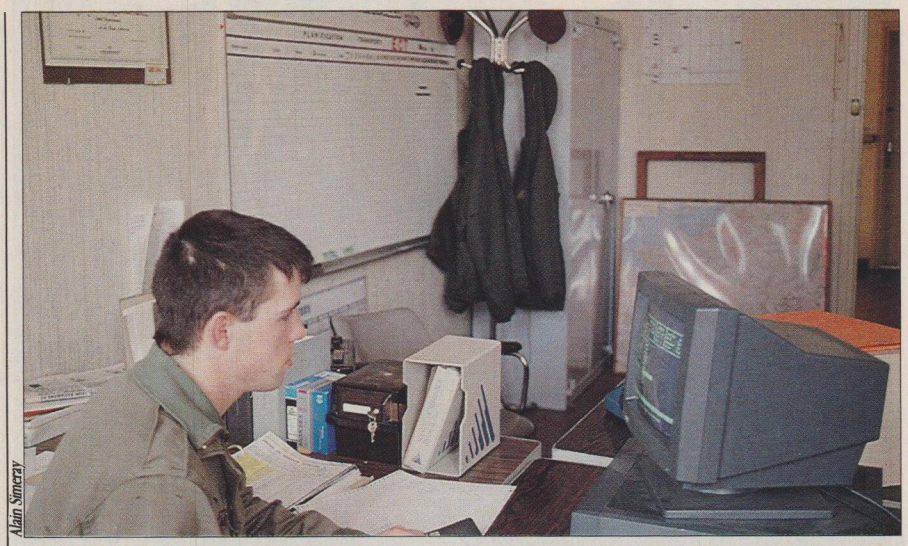
CELUI QUI VOUS VEUT DU MAL

Les actions criminelles étant un risque typement micro-informatique, il est bon de s'attacher surtout à ce problème. Les bombes logiques, virus (voir encadré) et autres sabotages immatériels déclarés, représentent neuf cents millions de francs de préjudice en France chaque année. Bien qu'à prendre avec précautions, ce chiffre peut être raisonnablement multiplié par deux, les sociétés victimes d'actes de malveillance préférant très souvent rester dans l'ombre, pour des raisons que l'on devine aisément.

Une entreprise du tertiaire possèdant plusieurs centaines de micro — et plus prolixe que les autres — estime avoir perdu trois cent cinquante mille francs en sinistre micro en 1988. Cent cinquante mille francs ont été consacrés à la reconstitution d'informations suite à un vol de disquettes ; soixante mille francs sont liés directement à un virus (prise en compte du temps perdu en réunions, à la mise en place des mesures, à l'information, etc.). Les cent quarante mille francs restants sont inscrits au chapitre « vol de matériel et de logiciels ».

Si l'on en croit un confrère américain, quelque cinq cent mille machines ont été infestées par un virus à l'échelon mondial. « Il s'agit réellement du risque majeur en terme de coût pour la micro dans les cinq prochaines années », confirme M. Joliat-Ferrier. Les manœuvres à but commercial sont de plus en plus nombreuses. Si X veut couler Y, il injecte un ▶

(4) Lors de la production d'un logiciel, on peut lui adjoindre une signature électronique (code numérique) qui est recalculée périodiquement pour vérifier que le logiciel n'a pas subi d'altération.


Alain Simeray

L'armée a foi en ses systèmes de sécurité.

virus qui n'opère que sur les machines de son concurrent Y ; un an plus tard, alors que rien ne laissait transparaître la présence du virus dans les machines, un formatage des disques durs se déclenche automatiquement.

Conscientes du problème, certaines entreprises achètent des vaccins. « Le marché est mûr depuis très peu de temps. Auparavant, les gens étaient intéressés au titre de l'anecdote ; ils restaient intimement persuadés que cela ne pourrait pas leur arriver. » Gour Shavit, directeur de CTI (qui commercialise le vaccin Virus-save), estime cependant que « toute cette histoire a été trop médiatisée. » (5)

Dans les deux tiers des cas de piratage, la cause est à rechercher en interne. Qui peut avoir une meilleure connaissance du système informatique utilisé que celui qui travaille tous les jours dessus, ou celui qui l'a conçu (l'une des caractéristiques de la micro est la fusion de ces deux compétences) ? Vengeance, sadisme, chantage, espionnage économique, rançon...Il serait vain d'épiloguer sur les motivations profondes du pirate informatique des années quatre-vingt-dix. Les entreprises souhaitent, aujourd'hui, trouver des solutions à leurs problèmes de sécurité (6).

A ce sujet, il est bon de rappeler deux principes de la psychologie de l'espion : d'abord, l'espion est fainéant, il choisira la solution la plus facile pour obtenir l'information ; ensuite, l'espion est économe, avant toute chose, il essaiera d'obtenir l'information gratuitement en lisant la presse spécialisée ou en allant manger dans les restaurants qui entourent le siège de la société. Autrement dit, un espion ne passera pas à l'acte s'il faut qu'il investisse mille francs pour en gagner cent. Dans le cas contraire, il n'hésitera pas à s'équiper « sophistiqué ».

LES CINQ PARADES

Cinq évidences en découlent. Premièrement, il convient de connaître les risques que l'on prend et d'identifier les données sensibles, et donc de passer par un audit de sécurité et une analyse de risque. Deuxièmement, il est préférable d'envisager le mot « donnée sensible » du point de vue du fraudeur potentiel plutôt que de son propre point de vue. « En général, on ne prend en compte que la valeur de l'information pour l'entreprise et très rarement ce que cela coûterait à

LES VERRUES LOGICIELLES

● Virus : à l'instar de son homologue biologique, le virus informatique — quelques lignes de logiciel implantées dans un programme — se multiplie. A chaque exécution, il va donc trouver le premier programme qui n'est pas infecté et s'y reproduire. Si cela s'arrête là, il est relativement inoffensif, car il prend seulement de la place dans la mémoire. Mais il peut aussi concentrer toute l'énergie vidéo sur un point de l'écran pour le détruire. Les principaux virus sur Mac se nomment Nvir (qui détruisent à terme le programme et causent des erreurs d'impression), Scores et Macmag (message de paix). Ping-Pong, le dernier-né, envoie des balles sur l'écran. D'autres aboient... Sur PC, on connaît Vendredi 13 de l'université hébraïque de Jérusalem.

● Ver : la différence entre un ver et un virus tient à la lisibilité du ver et à son mode de diffusion, utilisant la technique de l'inondation. Se déplacant dans la mémoire, il est très difficile à localiser.

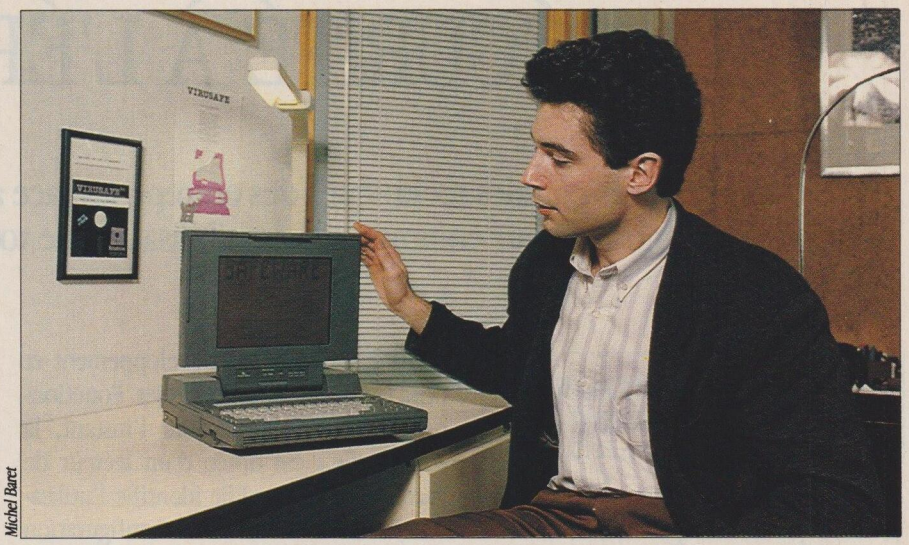
● Dindon : une variante du ver. Il s'agit d'un petit programme qui circule sur le réseau et doit être exécuté par le receveur pour devenir actif. Le réseau Earn, qui relie les grands centres de recherche et les universités a été paralysé par un dindon, appelé « l'arbre de Noël », car un joli sapin s'affichait à l'écran et était envoyé à tous les affiliés du réseau.

● Bombe logique : logiciel qui lit l'horloge du système et lance une certaine commande à un instant déterminé par avance (arrêt du système, destruction de fichier et autres gentillesses). Dans certains cas, c'est le nombre d'utilisations qui détermine l'intervention.

● Cheval de Troie : programme qui se substitue à un autre en se masquant sous un nom connu, au-dessus de tout soupçon (Pac-man par exemple). Surtout utilisé sur les réseaux et micro-serveurs pour avoir accès aux mots de passe.

Devant toutes ces peaux de bananes électroniques, une sorte de comité de vigilance s'est organisé spontanément outre-Atlantique. Celui-ci informe les utilisateurs — via le réseau — des nouveaux virus, des pseudo-logiciels du domaine public, des bombes. Son nom : les douze salopards (Dirty Dozen). En fait, ils sont beaucoup plus de douze, et des utilisateurs du monde entier font désormais remonter les informations à leur intention.

l'entreprise concurrente d'avoir cette information », note à ce propos Yves Le Roux, responsable européen de la sécurité des informations chez Dec et auteur d'un livre sur la sécurité des réseaux (Dunot), « ce qui est évident pour vous — le nom de vos chefs d'équipe par exemple — ne l'est peut-être pas pour un tiers. » Troisièmement : la sécurité idéale n'existe pas; autrement dit, le niveau global de sécurité du système est égal au niveau de sécurité du maillon le plus faible. Quatrièmement : les moyens de sécurisation doivent dépendre de la valeur des informations à protéger et du risque encouru, « autant savoir qu'il est quasiment possible de tout faire sur le plan technique », reconnaît Laurent Jolia-Ferrier. Cinquièmement : avant de se lancer dans le cryptage des données, mieux vaut faire un petit tour incognito dans vos bureaux et compter le nombre de tiroirs fermés à clef entre midi et deux heures (si tant est que les disquettes soient dedans) ou de disque durs verrouillés et sur lesquels la clé n'est plus là, d'ausculter la poubelle de votre sécrétaire de direction, etc. Bref, la sécurité est globale ou n'est pas. « Cela commence par une éducation des employés », estime Laurent Jolia-Ferrier. « C'est vraiment l'aspect le plus difficile à mettre en œuvre car il implique des problèmes d'organisation et des problèmes humains, longs et coûteux. La sécurité est une chose que l'on ne peut pas imposer aux gens, il faut les convaincre », ajoute Christophe Jan, qui insiste également sur la nécessité d'impliquer la direction générale dans le processus. « Si elle s'en fiche, tout le monde s'en fiche. » Il faut que l'entreprise gère globalement sa micro-informatique.



Michel Baret

Bertrand Soleil, de CTI : les sociétés inconscientes de l'importance croissante des micros.

Cela dit, il existe une ribambelle de traitements curatifs et préventifs (voir encadré). Effectuer des sauvegardes régulièrement et les mettre en sécurité peut éviter bien des ennuis. De même, pour votre propre bien et celui de votre société, l'achat d'originaux est plus que recommandé. Vous ne savez pas ce qu'il y a sur une disquette piratée — un virus peut-être — ; de plus, vous risquez de salir votre réputation par un procès.

SÉCURITÉ MODE D'EMPLOI

La protection de tous supports d'information s'impose. Si une armoire fermant à clef suffit pour les disquettes, le cas est plus complexe pour les disques durs : comme les applications et les données demeurent dans la machine, la sécurité logicielle est liée à la sécurité matérielle. Le succès des disques durs amovibles n'est pas fortuit. Bien que de piètre valeur, le mot de passe est la protection la plus couramment utilisée. Un petit programme empêchant l'accès au disque lors du démarrage de la machine fait le plus souvent l'affaire. A l'instar d'IBM et de ses PS/2 , certains constructeurs implémentent la fonction verouillage du disque dur en standard. Pour les données ultra-confidentielles, rien ne remplace les systèmes de chiffrement et les procédures de contrôle d'accès. Des utilitaires tels ceux de Symantec sur Mac permettent de partitionner le disque dur, de mettre un mot de passe et de crypter chaque partition du disque dur. Reste que tous ces procédés sont assez lourds en espace disque et en temps. « Méfiance, certains produits pour PC prennent 1 ou 2 Mo, et il suffit de faire un Control Alt Del pour revenir au système », conseille un audit sécurité. Sans s'attarder sur la sécurité des programmes — tant d'encre a déjà coulé — on peut signaler que certains distributeurs seraient allés jusqu'à placer des virus qui s'activent en cas de copie illicite pour « donner une leçon » aux pirates. Comme quoi, la malhonnêté n'a pas de patrie.

Vous pouvez également opter pour la sécurité physique et placer des lecteurs de cartes à mémoire ou d'autres outils d'identification à l'entrée de vos bâtiments ; tatouer vos micros ; les attacher par un cable anti-vol à un point d'ancrage physique (vu chez HSD) ; ou utiliser exclusivement des machines dotées d'un verrouillage par clé (l'IBM-PC AT est le précurseur) empêchant le démarrage de la machine et le démontage du capot : de la sorte, les cartes du bus et le boîtier du disque dur physique sont en sécurité. Mais ce système n'est valable que s'il est accompagné d'une volonté de rigueur du côté des utilisateurs. Autant demander l'impossible ! ■

(5) A ce sujet, signalons que Micro-Application a fait paraître au mois de mars un ouvrage très documenté sur les virus (Virus, la maladie des ordinateurs, *322 p., 149 F).*

(6) Si l'on en croit un sondage réalisé par la Lettre de la sécurité informatique *auprès de 230 utilisateurs de micros en milieu professionnel, les informations techniques arrivent en tête du palmarès des données à protéger d'urgence (50 % des réponses), suivies, dans un mouchoir de poche, par les informations financières (41,8 %) et commerciales (40,1 %).*

LA SÉCURITÉ À L'ÉPREUVE

Les diverses parades techniques des entreprises face aux piratages ont un dénominateur commun : la sensibilisation de tous à la sécurité.

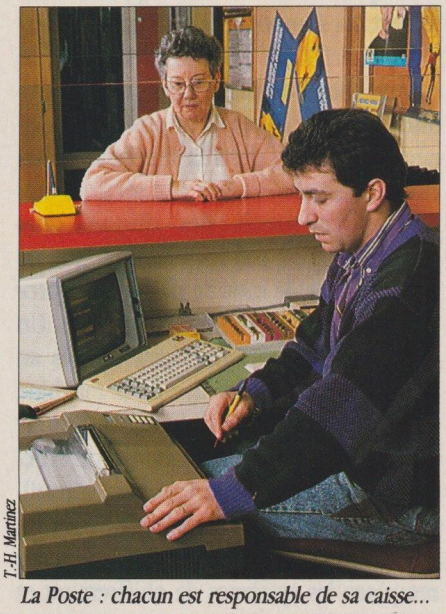
LA POSTE JOUE LES TOREROS

Les grandes administrations, plus encore que les entreprises, sont souvent habitées par des anges ou des autruches (*). Menant une réflexion sur la sécurité de la micro-informatique depuis près de deux ans et s'étant dotée, fin 1988, d'un schéma directeur de sécurité informatique, la Poste fait preuve d'un réalisme tout à son honneur. Il faut dire qu'avec environ quinze mille compatibles Bull, Goupil, Léanord installés (trente mille à terme) et trois mille bureaux de poste équipés en monoposte ou en réseaux locaux, les risques existent. « La réalité ne dépasse pas le vol de ressources minimes (affranchissements pirates) ou la copie de logiciel », assure Christophe Jan, chargé d'affaires à la sous-direction recherche développement et auteur de *la Sécurité dans votre entreprise* (Eyrolles).

Tout a commencé par une étude de risque. « Deux types de risques se dégageaient », se rappelle Christophe Jan, « d'une part les risques généraux, tels les virus, bombes logiques, et chevaux de Troie ; d'autre part, les risques spécifiques à la Poste, les mouvements d'argent en tête. » Ces dernières opérations réalisées actuellement sur des terminaux connectés à des ordinateurs distants devraient passer à terme sur PC.

Des spécifications définies en collaboration avec le Sept de Caen et une étude de marché, un seul produit PC paraît sûr : la carte Sésame-PCS de la Csee (Compagnie de signaux et d'équipements électroniques), en cours de développement et dont la Poste soutient le projet. Fonctionnant en mode local pour l'instant, la « merveille » est dotée d'un lecteur de cartes à mémoire. Elle identifie l'utilisateur, vérifie et certifie la configuration matérielle et logicielle. En option, elle peut également chiffrer ou certifier sélectivement certaines informations, voire effacer la mémoire si quelqu'un tente d'ouvrir le capot du PC.

Sur le terrain, la Poste vise la transparence. Cinq prototypes sont actuellement en test dans les bureaux de poste. « Nous expliquons aux employés que c'est pour leur bien, pour empêcher des manœuvres frauduleuses quand toutes les pièces comptables seront sur micro. Il faut savoir que chaque employé est responsable de sa caisse, s'il y a un trou, il y va de sa poche. » Prochaine étape : des produits réseaux, adaptés aux transactions. « Si quelqu'un veut frauder, cela lui coûtera cher », conclut C. Jan.



T.-H. Martinez

La Poste : chacun est responsable de sa caisse...

(*) Pour être équitable, signalons qu'une Commission interministérielle pour la défense des systèmes d'informations travaille sur ce sujet.

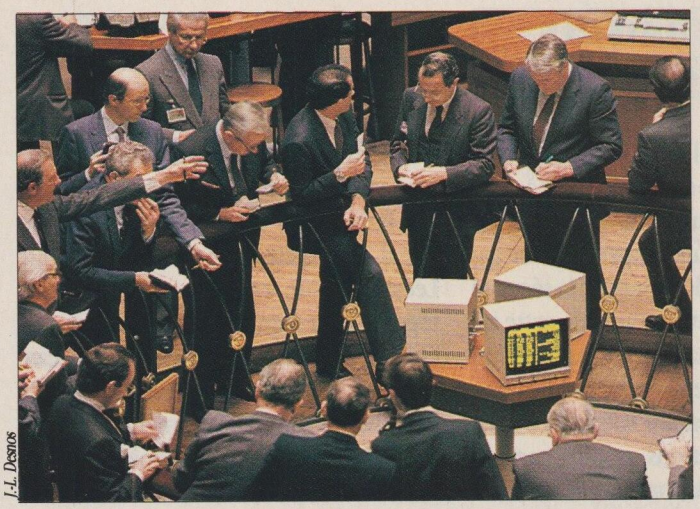
DEC, UNE SOCIÉTÉ À PRINCIPES

Trente deux mille nœuds couvrant la planète, un million de messages transportés par semaine... la toile d'araignée communicante tissée par Dec donne le tournis. Et pourtant, Yves Le Roux, responsable de la sécurité des informations pour l'Europe (trente cinq mille âmes) garde son calme : « L'effet "taille" est contrebalancé par l'unité du réseau, car il appartient à la société. C'est très rassurant de savoir, quand nous mettons en place un règlement, qu'il s'appliquera systématiquement à l'ensemble des nœuds », confesse-t-il.

Sa recette sécurité : deux ou trois principes qui ont fait leurs preuves. D'abord, c'est l'affaire de tous : il convient d'impliquer la direction générale et d'entraîner l'ensemble du personnel avec une demi-journée par an de formation. « Nous en profitons pour expliquer le pourquoi de la sécurité, afin d'éviter que le personnel ne se sente espionné », insiste Yves Le Roux. Second point : la sécurité doit être homogène, quel que soit le support d'information. Il faut des règlements écrits signés par la direction, car « si l'on ne dit pas précisément ce qu'il faut faire, les employés n'y penseront pas. » Les b.a.-ba — effectuer un *back up* du disque dur ou déloguer quand on sort du bureau — doivent devenir des réflexes. De même, Dec apprend à ses ouailles à choisir un mot de passe (des associations de mots de moins de huit caractères saupoudrées de fautes d'orthographe) et à détecter les problèmes en vérifiant la date et l'heure de leur dernière connexion, le nombre de blocs présents, etc. Le jeu en vaut la

chandelle, ne serait-ce que pour éviter la fuite des informations ou mettre au jour la présence de verrues logiques (Dec ne peut pas « voir » un virus avant sa propagation s'il a été injecté par un programmeur habilité à écrire les programmes). « Nous ne sommes jamais sûrs à 100 % que les fonctions demandées sont dedans et qu'il n'y en a pas en plus », confesse le responsable sécurité.

Côté poste de travail, l'essentiel repose sur les droits d'accès déterminés à l'embauche de l'employé. « Il faut savoir que cela prend du temps à définir et fait baisser la productivité », remarque Yves Le Roux. Les fichiers sensibles bénéficient d'une protection supérieure par le biais de journaux (« mouchards » qui repèrent d'où vient l'appel, qui savent qui appelle, et ce qui a été effectué). Côté réseau, les transmissions et les accès aux objets sont gérés par des moniteurs de référence, sous la très haute surveillance de tables — « lourdes à gérer », précise M. Sécurité — permettant d'identifier le sujet qui appelle par son nom et son point d'accès. L'écoute passive ? « Oui, c'est toujours possible », reconnaît Y. Le Roux, qui précise que le réseau débite à deux Mbytes par seconde. Autant chercher une épingle dans une botte de foin. Enfin, côté coûts, c'est le flou absolu : « La sécurité représente 5 ou 50 % du budget informatique, tout dépend si vous comptez le temps passé à choisir un mot de passe, à consulter ou à enregistrer les journaux. » Irréfutable. V.C.



J-L. Desnos

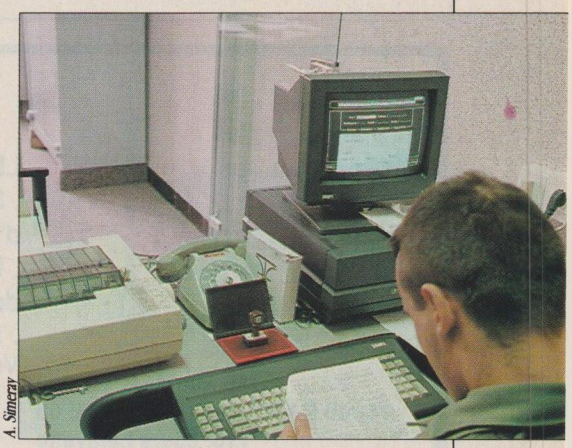
La Bourse, lieu privilégié pour les risques informatiques de toute nature.

DES MICROS ET DES PARAS

« Pour nous, le point vital est la trésorerie du corps. Nous pouvons toujours craindre que quelqu'un falsifie les comptes », confie le colonel responsable de la sécurité d'un régiment parachutiste du Sud-Ouest. Ce n'est une surprise pour personne. L'armée a foi en la sécurité. Quand le risque vient de sept petits micro-ordinateurs, achetés pour soulager les services et éviter les fausses manœuvres dans le paiement de la solde, elle prend tout naturellement les mesures qui s'imposent, et les exécute. Au niveau de la trésorerie, seules dix personnes connaissent le code d'accès, changé chaque mois, du programme de calcul de la solde. Le résultat, indiquant le montant, tient sur une disquette. Ces précieux kilos-octets restent quelques jours dans une armoire forte avant d'arriver en jeep aux Chèques postaux, qui effectuent les virements sur les comptes individuels.

Le lieutenant trésorier applique les règles de sécurité avec minutie : les données comptables sont sauvegardées chaque jour, le disque dur est dupliqué toutes les trois semaines, et les originaux des programmes sont stockés sous clé dans une armoire ignifugée, dans un autre bâtiment. Des grilles protègent les fenêtres et un blindage renforce la porte. Ce n'est pas tout : les micros du quartier sont équipés d'onduleurs, le service de gestion du budget régimentaire ayant détecté un certain nombre d'erreurs de calcul liées à la mauvaise qualité du courant. Le programme, utilisant deux fichiers dBase se mettant à jour l'un l'autre, perdait des données en cas de microcoupure. Difficile d'équilibrer les comptes. Le service du personnel, qui traite le plus grand volume de données, dispose de l'unique *streamer*. Chaque semaine, le disque dur est intégralement sauvegardé. Seule la gestion des droits aux permissions est protégée par un mot de passe. Les fichiers du personnel, ne recelant aucune information confidentielle, sont seulement contrôlés par la Commission nationale informatique et liberté.

Le responsable de la sécurité n'est pas particulièrement inquiet : les micros profitent de la protection physique habituelle des locaux. De plus, le quartier est fermé aux indésirables, et un Copam XT enregistre toutes les entrées/sorties. « De toute façon, les informations vitales ne figurant dans aucun système informatique, les risques sont minimisés », confie un sous-officier, « le personnel appelé qui manipule nos ordinateurs change trop souvent pour se permettre une mise au contact d'informations sensibles. » Ces jeunes informaticiens effectuant leur service sont soumis à une enquête de moralité (idem à l'Aérospatiale, la Snias, etc.). Tout ce qui est réellement confidentiel reste donc sous forme papier, dans des armoires blindées. ALAIN SIMERAY



A. Simeray

Les paras appelés à manipuler les ordinateurs sont soumis à une enquête de moralité.

BONS BAISERS DE CHEZ TIMATIC

Passer l'essentiel de sa carrière au service du Chiffre de l'armée puis à celui de la division sécurité de Thomson assure, en général, une expérience inégalable dans tous les domaines de la sécurité informatique. Preuve vivante de cette assertion, Pierre Bénaiteau est aujourd'hui en « retraite active » chez Timatic, une jeune société suresnoise spécialisée dans les télécommunications, et plus particulièrement dans l'élaboration et la vente de terminaux individuels de communication. Ce sexagénaire au sourire débonnaire dirige le département sécurité, où il met actuellement la dernière main à de nouveaux outils de télécommunication sécurisés par carte à mémoire. « La sécurité des transmissions informatisées implique trois protections : interdire l'accès d'un système relié à un quelconque réseau aux personnes non autorisées, s'assurer de l'identité de l'utilisateur qui souhaite contacter ce système, et empêcher que les données transitant sur le réseau puissent être utilisées en cas de piratage de la ligne », commente-t-il. Pour lui, la réponse, c'est le rajout à un terminal d'un lecteur de cartes à mémoire Lecam et d'un ensemble de circuits intégrés contenant un algorithme de chiffrement identique à celui du Lecam (PSA). Le mot terminal est vaste puisqu'il englobe un minitel 1B amélioré par les soins de Timatic, un télécopieur, un ensemble carte modem/lecteur de cartes à insérer dans un PC, etc.

Limitant l'utilisation du terminal à l'usager muni d'une carte adéquate, cryptant les données en émission et les décodant en réception, le procédé mis au point par Pierre Bénaiteau est capable de sécuriser toutes les transmissions entre terminaux. « Pour la communication avec un site central distant ou un serveur, nous développons également un frontal, en fait, un compatible PC, qui se place entre le réseau de communication et le système informatique et qui assure, de façon transparente pour le serveur, les procédures de reconnaissance de l'appelant et de codage-décodage des données », ajoute-t-il. Du côté terminal, la carte à mémoire et le code personnel assurent l'authentification. Le terminal prend ensuite en charge la connexion avec le matériel distant et l'échange de données permettant la génération d'une clé de codage-décodage sur vingt-cinq caractères. « Enfin, nous n'avons pas oublié qu'une partie des intrusions malveillantes se basent sur des matériels de décodage des rayonnements électromagnétiques des matériels informatiques. Pour combattre ce type d'espionnage fréquent en milieu industriel, nous travaillons sur des systèmes de blindage des terminaux éliminant ces rayonnements. »

BRUNO FERRET

COMMUNIQUE

En 1985, deux milliards de photocopies ont privé la Presse Française d'un milliard de francs de chiffre d'affaires (d'après les études Infratest et BIPE). Et depuis, le phénomène n'a fait que s'accentuer avec la progression du parc de machines, augmentant d'autant le préjudice causé.

De toute évidence, les publications destinées aux entreprises et aux professionnels - qui constituent essentiellement un véhicule d'information "utile" - sont parmi les principales victimes du "photocopillage".

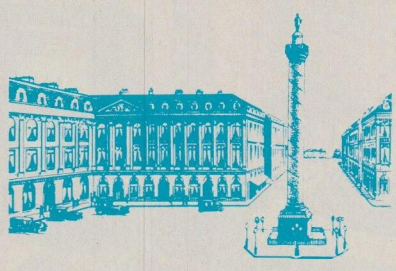
Il faut donc bien savoir que l'abus de la photocopie risque, à terme, de condamner une forme de presse qui demeure le principal moyen de formation permanente des acteurs de la vie économique et sociale.

Il faut aussi considérer que distribuer des photocopies c'est communiquer une information appauvrie dans la mesure où elle est privée de l'enrichissement apporté par le contenu rédactionnel et publicitaire de la revue dont elle est extraite.

Il ne faut pas oublier enfin que, aux termes de la loi du 11 mars 1957, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.

AVANT DE PHOTOCOPIER PENSEZ A TOUT CELA

SYNDICAT DE LA PRESSE SPEP DES ENTREPRISES ET DES PROFESSIONNELS



98, rue de la Victoire
75009 PARIS Tel. (1) 42 81 93 66
116, cours Lafayette
69003 LYON Tel. 72 61 32 03

Vendôme formation
GROUPE UAP

LEADER dans le domaine de l' **E**nseignement **A**ssisté par **O**rdinateur par:
. Sa solidité financière : S.A. de 4 MF, C.A. de 16 MF et ses 5 années d' expérience.
. La compétence de son équipe, 32 personnes qui ont réalisé plus de 750 h d' E.A.O. et commercialisent plus de 500 H de cours.
. La confiance de ses 1.000 clients.
Vous proprose :
- ☐ De l' ingénierie de formation
- ☐ De la conception-réalisation d' E.A.O. sur mesure
- ☐ Un catalogue de cours E.A.O. en formation générale, formation aux fonctions de l' entreprise et formation à l' assurance.

Référence 170 du service-lecteur (page 66)

COMMUNIQUER, PARTAGER ET SIMULER... TROIS MOTS QUI FONT COURIR LES RESPONSABLES DE FORMATION DU MONDE ENTIER, TROIS MOTS QUI DÉBOUCHENT INÉVITABLEMENT SUR LES RÉSEAUX ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, TROIS MOTS QUI FONT PARTIE DU QUOTIDIEN DES TECHNICIENS DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DU BUGEY DANS L'AIN ET DES MILLIERS D'ÉTUDIANTS DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE, TROIS MOTS QUI SÈMENT LA PAGAILLE DANS LES MENTALITÉS. REVENANT SUR DES SENTIERS PLUS MODESTES, L'ORDINATEUR INDIVIDUEL S'EST ÉGALEMENT ARRÊTÉ CE MOIS-CI DU CÔTÉ DES LOGICIELS DE FORMATION AU LANGAGE PASCAL. ICI ENCORE, LE MEILLEUR CÔTOIE LE PIRE. VÉRONIQUE CHARREYRON.

RÉSEAUX

L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE EN LIGNE

Avec quatre-vingt-sept bâtiments répartis dans la ville et le canton, cent adresses postales, onze mille étudiants et un millier de professeurs, l'université de Genève connaît, plus que toute autre, les problèmes liés à l'éclatement. Sa réponse : les réseaux.

Un beau jour de l'an 1983, le rectorat de l'université de Genève décide de prendre la question de l'éclatement géographique à bras le corps, et lance une étude de faisabilité réseau. Objectif : relier tout le monde, mettre en place un système de courrier électronique, partager les ressources communes (vingt-cinq imprimantes laser, etc.), décentraliser le calcul scientifique, et se lancer dans la téléconférence. Six ans plus tard, le réseau de transport est là : trente kilomètres de câble Ethernet, dont vingt en fibre optique. Les « gros bras » du calcul et de l'archivage — un IBM 3090, deux Vax VMS/8700 et un VMS/8300, cinq ou six Vax 780 décentralisées dans les différents départements — sont accessibles à partir de deux cent cinquante terminaux disséminés dans toute l'université.

D.R.

Genève est le lieu de toutes les nations, mais également de tous les réseaux : la dispersion de son campus universitaire en impose l'usage.

D.R.

Ce n'est pas tout. La totalité des PC du campus, environ huit cents, est raccordée depuis la fin de l'automne (câblage estimé à cinq cents francs suisses), ainsi que les cent stations de travail acquises sur le budget cantonnal (une vingtaine de stations ont été installées avec l'aide de la confédération qui a mis en place un programme d'impulsion pour accélérer la formation des informaticiens). Ces stations de travail ne sont pas cantonnées dans les enceintes des laboratoires de géologie ou de physique nucléaire. Les départements de droit, de littérature, de linguistique, d'économie et de géographie en sont également pourvus. « Ce n'est pas évident de mener une recherche de caractères dans une chaîne en hébreu », fait remarquer justement Bernard Levrat, reponsable informatique de l'université. Qui dit communication dit ouverture sur le monde extérieur : l'université est reliée par une liaison Uucp (Unix To Unix Copy Program) au Centre de recherche nucléaire de Genève (Cern)... lui-même centre Earn. A la clé : la possibilité d'atteindre les chercheurs du monde entier depuis n'importe quel point de l'université. Pour finir, naturellement, elle a accès aux bases de données en ligne classiques (Sybille, Chemical Abstacts, etc.) via Télépac, l'équivalent de notre Transpac. Coût de l'opération : dix-neuf millions de francs suisses, dont quinze millions pour les équipements et quatre millions pour les locaux et le câblage (argent du canton et 30 % de subvention fédérale).

Sur le terrain, les réactions sont variées, ainsi que l'exprime Bernard Levrat : « Les profs estiment qu'ils n'ont pas le temps de se mettre au réseau ; les chercheurs, les "thésards", les chargés de recherche trouvent cela très bien; et les étudiants doivent comprendre qu'ils feront le même travail que dans les labos de recherche. Nous nous heurtons à un certain conservatisme, les gens ont l'habitude de suivre une méthode. Il faut y aller progressivement. Nous comptons au minimum cinq années d'éducation. » On ne peut pas demander aux mentalités de suivre la même progression que la technique !

VÉRONIQUE CHARREYRON

Comme toutes les nouveautés, les réseaux heurtent les habitudes et le conservatisme de ceux confrontés à leur usage ; les enseignants ne sont pas les moins rigides.

PRÉPARER LE TERRAIN

L'éducation est sans conteste l'un des points clés du succès d'un réseau local (Local Area Network) ou international (Wide Area Network) : l'emploi des surnoms sème une panique intégrale — le courrier électronique risque de se perdre dans la nature — ; les petites blagues suscitent l'incompréhension — chaque pays n'a pas le même type d'humour — ; le *junk mail* (courrier pourri) déferle sur les Wan par manque de filtres au niveau des réseaux locaux...

Quant aux professeurs, l'avis est quasi unanime : moins ils en savent, mieux c'est. « Il ne faut surtout pas prendre leur avis, quitte à être un peu directif, sinon tout est perdu », estime un responsable d'université suédois (ce pays cumule quatre-vingt projets de courrier électronique). « Les enseignants ne savent habituellement ni ce qu'est un réseau, ni à quoi cela sert. Le seul point technique sur lequel ils peuvent intervenir est l'interface utilisateur. Leur rôle est de guider les élèves, un point c'est tout. » Un avis qui n'est pas partagé par les premiers concernés !

Le mot de la fin revient à la responsable réseau de l'université de l'Ontario qui, depuis plus de dix ans, mène une téléconférence assistée par ordinateur. Sa conclusion : « L'utilisation du réseau *off line* (traitement en local) est souvent plus importante que son utilisation *on line* (traitement à distance). » Retour à la case départ.

V.C.

SIMULATION

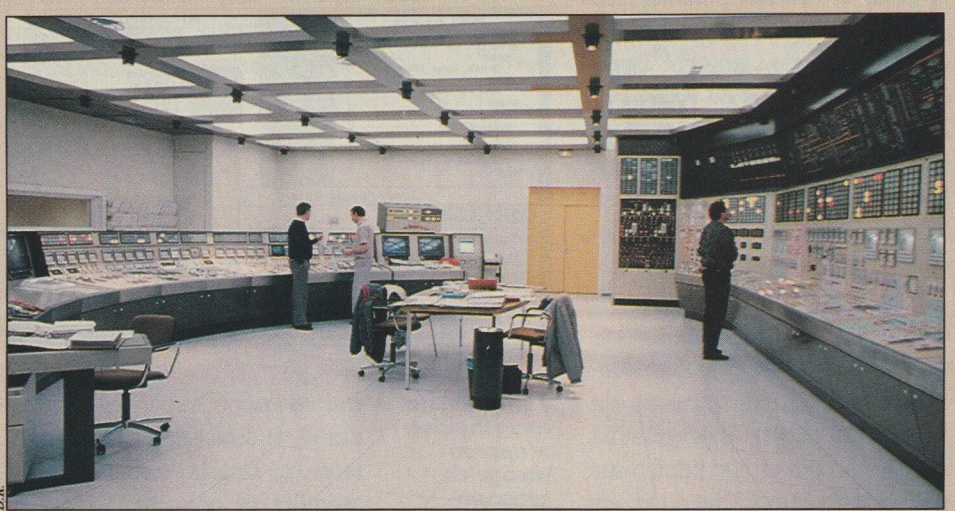
UNE CENTRALE SOUS SURVEILLANCE

Depuis l'accident de Tchernobyl, le monde est largement sensibilisé aux problèmes de formation des personnels des centrales nucléaires. Au Bugey, on se contente de simuler des ruptures de tubes des générateurs à vapeur. Intelligemment.

Tester ses connaissances professionnelles et ses réflexes face à des situations sortant de l'ordinaire ? Ce peut être un exercice salutaire lorsque l'on travaille dans un environnement comme celui de l'industrie nucléaire. Framentec, filiale de Framatome spécialisée en intelligence artificielle, a conçu pour le service de la prodution thermique d'EDF un système d'enseignement par l'intelligence artificielle (Sepia), destiné aux opérateurs des centrales nucléaires.

Sepia intervient uniquement dans la préparation à un incident appelé rupture de tube de générateur de vapeur (Rtgv) qui peut provoquer des émissions de vapeurs radioactives dans l'atmosphère. Il est installé depuis janvier 1988 dans le centre de formation de la centrale du Bugey. A terme, toutes les centrales devraient être reliées au système.

Pas un détail des manœuvres effectuées par les opérateurs sur le simulateur connecté à Sepia n'échappe à ce dernier et il sera capable ensuite d'en restituer le déroulement chronologique, à volonté. Par ailleurs, le système stocke tout un ensemble de paramètres et de variables physiques dont la combinaison crée autant de cas spécifiques de Rtgv à résoudre. Il est ensuite capable de « corriger la copie » de l'opérateur, en donnant des indications sur les erreurs de procédure, et de justifier ses corrections. En effet, il possède un module d'explication auquel l'opérateur peut se reporter à chaque instant pour étudier, grâce à des représentations graphiques, la manière dont un paramètre a évolué au cours de la simulation. S'il veut rafraîchir ses connaissances théoriques, Sepia peut également jouer pour lui les professeurs en chaire. « Un module de cours intégré permet à l'utilisateur de retrouver les principes des phénomènes physiques fondamentaux des Rtgv », explique Jacques Guillermard, chef du département systèmes industriels de Framentec. Tout cela dans la plus grande simplicité d'utilisation, puisque les opérateurs travaillent sur stations graphiques Sun et qu'il leur suffit de savoir cliquer sur une souris pour avoir accès aux différentes fonctions du système.



D.R.

Pour la formation des personnels de centrale nucléaire, c'est la fin du débat contradictoire après stage. Sépia épie l'opérateur devant son simulateur et peut restituer l'historique de ses réactions.

Mais quel est l'intérêt d'un système expert dans ce type de formation ? Présent principalement dans les modules qui s'apparentent à ceux de l'EAO, il permet au système de réagir de manière interactive. C'est-à-dire qu'il peut à la fois interpréter chaque décision de l'opérateur dans un contexte donné, mesurer les écarts par rapport à des règles de bonne conduite et fournir toutes les explications. « Il est capable d'énoncer les principes théoriques, tout en les reliant aux simulations qui viennent d'être réalisées par les opérateurs. » Et non pas, comme un simulateur ordinaire, se contenter de donner une évaluation par défaut, sans comprendre l'origine des erreurs commises par l'utilisateur.

MAGALI MOLINIÉ

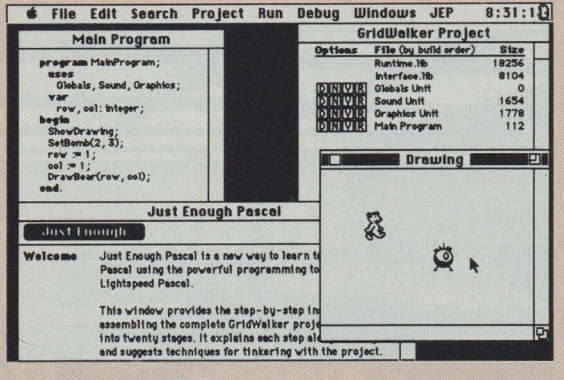
MAC JEP, OU LE PASCAL EN S'AMUSANT

Les logiciels visant à la compréhension des langages ne courent pas les catalogues Macintosh. Oiseau rare, Jep de Symantec transforme l'apprentisage du Pascal en un jeu.

Placé en menu pomme, Jep (Just Enough Pascal) vient en complément du langage Lightspeed Pascal, distribué également en France par BR Publishing. Il assiste l'apprenti programmeur dans la conception d'une animation, en lui expliquant, au fil de vingt leçons, ce type de programmation.

Le principe est simple : partir d'un squelette d'application sommaire et l'améliorer en traitant successivement chaque élément du langage. Au départ, le programme affiche un ours et une bombe sur une petite fenêtre. Le but du jeu est d'arriver à avoir sur un plein écran une boîte à outils de type Mac Paint reprenant personnages, obstacles possibles et portes de sortie ; de sélectionner ces éléments et les placer sur l'écran ; puis d'animer les personnages suivant des algorithmes qui leur permettent de trouver la sortie. En fin de parcours, l'application est donc devenue complexe, environ 90 Ko. L'apprentissage se fait d'une manière progressive et même le débutant arrivera au but en s'amusant.

Jep est conçu pour être utilisé à trois niveaux. Pour le néophyte, il est préférable, dans un premier temps, de se contenter des deux premiers. Dans le module « assemblage », les instructions à ajouter se sélectionnent par un simple clic et se copient dans le squelette existant. A force de se déplacer dans le programme et de suivre les explications données pour chaque opération, la structure et les composants du langage sont facilement assimilés et permettent d'appréhender sans problème l'élaboration d'applications plus simples. Le risque d'erreur est minime et une aide est fournie pour comprendre ce qui a pu se produire.



Jep est un des rares logiciels d'apprentissage de programmation qui soit un parfait outil d'éducation, tout en demeurant performant.

En cas de panne, il est possible de reprendre le document préparé, correspondant à la leçon, et de continuer. Pour chaque opération réalisée, le module « explication » détaille ce qui a été fait et donne les éléments de base du langage Pascal utilisés. Comme le programme fait appel à une grande variété de ressources, aucun domaine ne reste dans l'ombre.

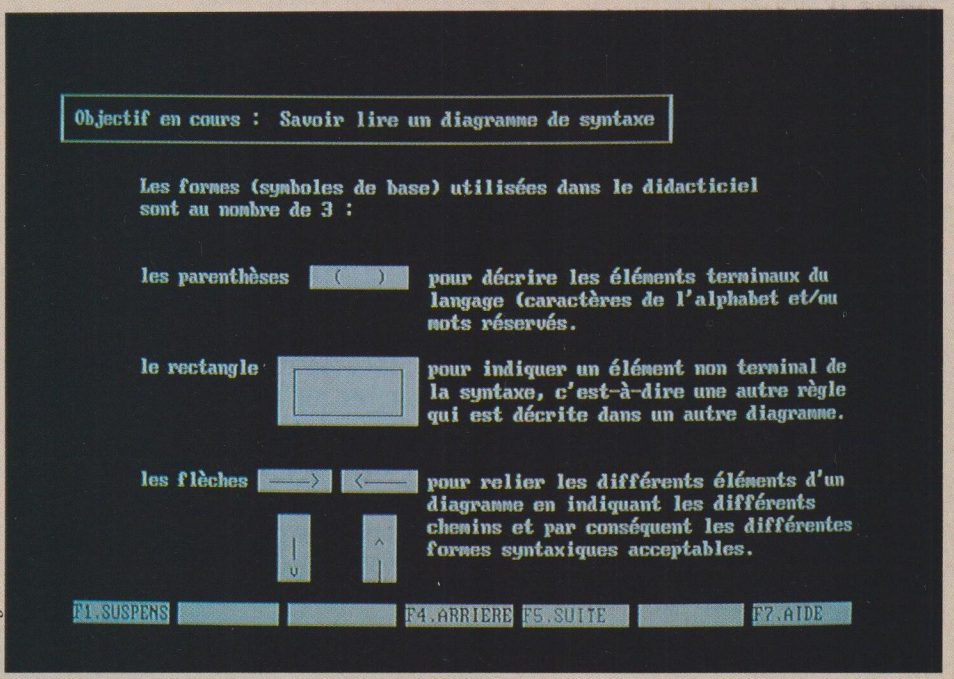
Les six premières leçons traitent tout ce qui concerne variables, boucles, types définis par l'utilisateur, fonctions et caractères. Dans les six leçons suivantes, il est question d'algorithmes, d'aléatoires et de tableaux. La fin du cours couvre principalement les accès à la boîte à outils du Mac : menus, ressources de sons et icônes, palette, etc. Certains aspects, comme l'ajout de fichiers de ressources dans un programme, sont expliqués très progressivement au cours du travail. Les programmeurs un peu plus avertis apprécieront le dernier module, « bricolage ». Ici, il s'agit de faire ses propres modifications à la main. Dans cette partie, le didacticiel reprend les notions de base pour aller plus loin, notamment dans l'explication des routines relativement complexes.

Enfin, il est possible à tout moment d'accéder à un dictionnaire des éléments Pascal en cliquant sur les mots indiqués en gras dans le texte ou en le sélectionnant dans le menu. Du fait de ces caractéristiques, et comme il est possible de commencer le cours à n'importe quel chapitre, beaucoup d'amateurs éclairés trouveront là matière à améliorer leurs connaissances. Basé sur une version très performante, peu onéreux (990 F), simple et agréable à utiliser, Jep se révèle, à l'usage, très complet, didactique et divertissant. Malheureusement, il souffre d'un handicap rédhibitoire pour beaucoup : il n'existe pour l'instant qu'en anglais et même si les termes utilisés sont simples, il requiert quelques connaissances en cette langue. Il ne reste plus qu'à espérer une version française très prochainement.

VÉRONIQUE REYNIER

PC PASCAL FACILE L'APPRENTISSAGE SANS DOULEUR

Assiduité et rigueur sont les deux mamelles de l'apprentissage du Pascal sur PC. Pascal Facile réussit à éviter l'écueil de la rigidité, mais de peu.



Alain Margin

A fréquenter assidûment Pascal Facile de Ddtec, on devient expert du niveau 0 de la norme Iso qui décrit Pascal. Le principe pédagogique utilisé dans ce didacticiel est de proposer un cheminement d'apprentissage et d'accompagner l'apprenant tout au long de sa découverte du langage.

Sept chapitres sont inscrits au menu : construction de la structure générale d'un programme Pascal, manipulation des objets de type simple prédéfini, rédaction des instructions, définition des types simples, manipulation des objets de type structuré, structuration d'un programme en sous-programmes et gestion de la mémoire de façon dynamique. Ils s'enchaînent en laissant une faible latitude à l'apprenant dans l'ordre de lecture.

Les messages sur un thème donné, éléments de connaissance, questions, dialogues arrivent successivement pour constituer ainsi des écrans complets sur la question. Cette disposition contribue à maintenir éveillée l'attention. Au total, le didacticiel représente plus de mille cinq cents messages et plus de deux cents questions en Pascal. L'étude sur écran est entrecoupée par des renvois au manuel et à des exercices. Toutes les réponses sont commentées, voire agrémentées de conseils.

A l'usage, il s'avère que le « prof » n'est pas systématiquement teigneux, dirigiste ou exagérément maternant, il s'adapte aux réponses. Une série de commandes permet d'échapper à un parcours trop linéaire et automatique du cours. Au redémarrage, Pascal Facile offre à l'étudiant le retour à la leçon interrompue là où elle a été abandonnée. Le didacticiel mémorise toutes les réponses données au long des pages, en particulier les réponses initiales pour situer le niveau de l'élève et individualiser son parcours. Pascal Facile est également accessible en mode exploratoire. Le parcours obligatoire laisse alors la place à une table des matières où l'on choisit les chapitres et leurs enchaînements. Cette option n'offre ni mémorisation des parcours, ni de retour arrière. En mode révision, exercices et questions disparaissent.

Par ses renvois constants au manuel et à des commentaires, Pascal Facile a trouvé la voie médiane entre la rigueur didactique et l'apprentissage en souplesse.

La souplesse d'usage de Pascal Facile n'apparaît pas de prime abord. Ce n'est que dans un deuxième temps que le produit montre sa flexibilité. Un premier écran d'introduction plus complet sur le mode d'emploi du produit pourrait pallier cette faiblesse. On regrette aussi l'absence d'un vocabulaire ou glossaire résumant à la fin la signification des termes du langage et leur syntaxe, méthode qui constitue généralement une voie efficace de consolidation des connaissances.

ANTOINE SEREINE

CADAVRES EXQUIS

Evoluant à mi-chemin entre la banque de données et la poésie de Prévert, Brain Booster de la société Kaos a été conçu pour aider les professionnels de la communication à trouver le bon mot et la bonne expression. Au menu : des dictionnaires de synonymes, de rimes, d'expressions proverbiales et d'analogie, et un dictionnaire par évocation cousu sur mesure par Kaos. Dernière particularité, le logiciel est loué au mois au prix de 10 000 F ht. Souhaitons que l'ère des « Lavax lave plus blanc » s'achève enfin...

Service-lecteurs, référence n° 34

HARRAP, VERSION SOFT

Les hommes d'affaires qui ne connaissent pas un brin d'anglais vont enfin pouvoir souffler. La vénérable maison britannique Harrap a mitonné Answer In English à leur intention sur PC. Ce logiciel permet de composer et d'imprimer des lettres d'affaires en anglais à partir d'une bibliothèque de 700 modèles de paragraphes. Rien de plus simple : vous répondez (en français) aux questions posées, il compose. Prix : 2000 F jusqu'au 31 mai.

Service-lecteurs, référence n° 35

ERGONOMIE ET VIDÉO

Y a-t-il un ergonome au menu ? C'est la question que s'est posé l'Institut pour l'amélioration des conditions de travail de Bruxelles, qui diffuse un programme vidéo sous cette étiquette.

D'une durée de 30 minutes, il traite de l'aménagement des postes de travail informatiques, en s'attachant non seulement aux aspects mobilier et facteur d'ambiance physique, mais également aux logiciels et à l'organisation du travail.

Formateurs, délégués syndicaux et membres d'un comité sécurité hygiène, ceci est pour vous ! Prix : 6 000 FB.

Service-lecteurs, référence n° 36

DOCUMENTATION

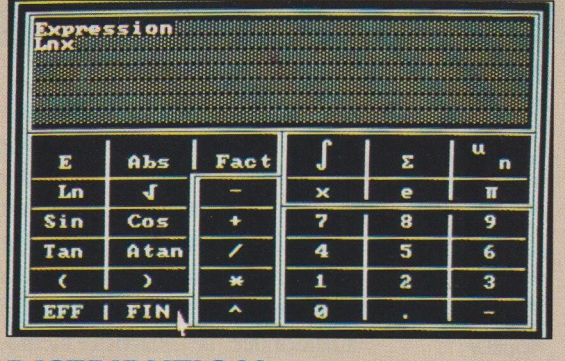
Le Cndp (Crdp de Poitiers) et la société d'édition Chrysis Ed. coproduisent un logiciel de gestion et de recherche documentaire destiné aux centres de documentation et d'information (CDI) des lycées et collèges. Conçu en Turbo-Pascal, Memolog permet une interrogation sur les opérateurs booléens. Il est livré avec un thésaurus et plusieurs milliers de notices récupérables en fonction du fonds documentaire concerné, au prix de 2 500 F ht (PC-XT/AT).

Service-lecteurs, référence n° 37

MATHS

ACL Logiciels commercialise un traçeur de courbes sur PC pour l'enseignement secondaire. Visimaths est accompagné d'atlas de fonctions et de fiches d'études pédagogiques correspondant aux différentes classes. Prix : 500 F ttc.

Service-lecteurs, référence n° 38



DISTRIBUTION

Apigraph, société lyonnaise à qui l'on doit la collection d'autoformation à la téléinformatique Prélude, a décidé d'ajouter une nouvelle corde à son arc : la distribution. Une cinquantaine de didacticiels, signés Individual Software, Ardemi ou Franklin Partners, sont inscrits à son catalogue.

Service-lecteurs, référence n° 39

Publicistes, formateurs, ergonomes, hommes d'affaires, professeurs, syndicalistes... Il y en a pour tous les goûts !

EN BREF

- L'association pour le développement de l'enseignement de l'informatique organise, du 15 au 17 mai 1989 à Strasbourg, le deuxième salon européen de l'informatique pour tous en collaboration avec la Commission des communautés européennes.
- Vendôme Formation annonce la sortie de son premier vidéodisque de formation. Thème : la prise de rendez-vous par téléphone (environ 11 900 F ht).
- Iti, filiale du groupe Cegid spécialisée dans la maintenance informatique, s'est associée à l'Olympique lyonnais, le lycée d'état Frédéric Fays et le rectorat de Lyon pour proposer aux jeunes sportifs un CAP de maintenance informatique en 2 ans.
- Le Crdp de Poitiers organise une série de stages de formation continue pour les informaticiens, ingénieurs et techniciens. Thèmes abordés : l'analyse de projets industriels (du 22 au 24 mai) ; le langage C orienté vers les applications industrielles (du 29 au 31 mai) ; les systèmes multitâches-temps réel (19 au 22 juin). Les prix oscillent entre 4 500 F et 6 800 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 40

- L'Insa de Lyon propose un stage de formation à la pratique des automates programmables et des réseaux locaux industriels de 440 heures (du 9 mai au 28 juillet). Public visé : les techniciens supérieurs et ingénieurs. Possibilités de rémunération.

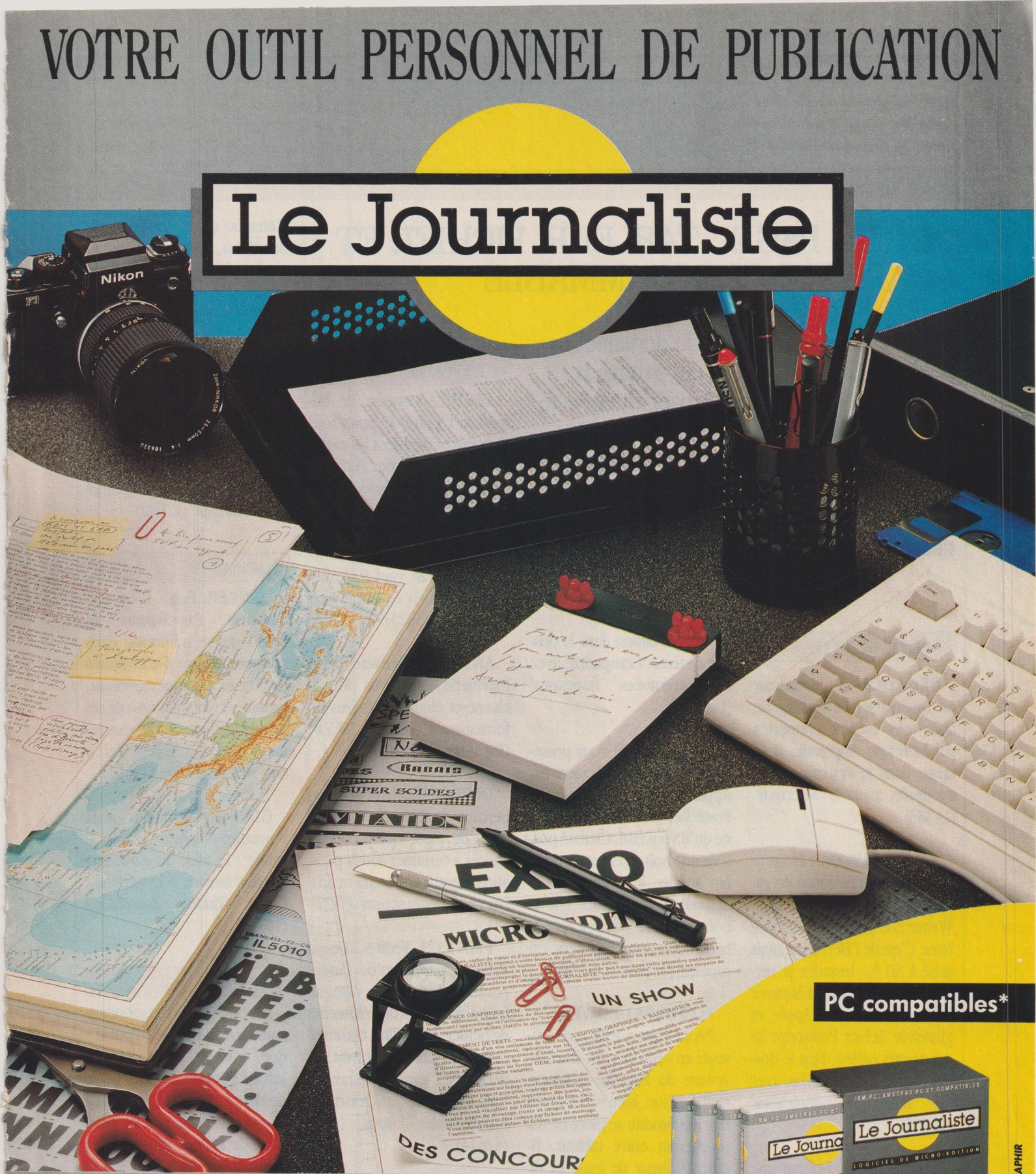
Service-lecteurs, référence n° 41

- BTI Formation organise une journée de formation sur la fonction « plan » de Word 4 (16 mai, 1 600 F ht) pour les « pros » de ce traitement de texte ; ainsi qu'un stage de sensibilisation à la messagerie électronique pour les responsables de communication (22 mai, 1 800 F ht).

Service-lecteurs, référence n° 42

VOTRE OUTIL PERSONNEL DE PUBLICATION

Le Journaliste



PC compatibles*

NATHAN LOGICIELS

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris

Je désire recevoir une documentation sur Le Journaliste (PC)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Référence 171 du service-lecteur (page 66)

*** votre revendeur vous précisera les configurations nécessaires.**

design et communication GRAPHIR

MACINTOSH

POWER PAGE : TABLEUR, FICHIER ET GRAPHEUR PROGRAMMABLE

Power Page est un logiciel du domaine public de très haut niveau qui partage la vedette, ce mois-ci, avec Broadcast et Poste Restante, deux messageries pour réseaux Appletalk. Enfin, dans une toute nouvelle section, une surprise : Dancer... Entre parenthèses, après chaque application, la taille du fichier compacté sur le serveur Oi.

PROFESSIONNELS

BROADCAST. Broadcast est un logiciel de messagerie pour tous les Mac connectés par le réseau Appletalk. Il se range dans le système, et se manipule avec le sélecteur. (14383).

GRAYHELV. Gray Helvetica, une nouvelle fonte de caractères, tant pour l'ImageWriter que pour l'imprimante laser. C'est de l'Helvetica, mais grisé à 50 %. Installez la version écran (tailles 24 et 36) avec le Font/DA Mover d'Apple, et glissez le fichier Postscript laser (toutes tailles) dans le dossier système. Compatible avec les accentuées françaises. (32011).

HAMBOURG. Encore une nouvelle fonte de caractères, ImageWriter et laser. Fonte moderne, bâtons, sans empâtements, serrée. Installez la version écran (tailles 10, 12 et 18) avec le Font/DA Mover, et rangez le fichier Postscript laser (toutes tailles) dans le dossier système. Compatible avec les accentuées françaises. (14615).

POSTREST. Si vous possédez un serveur de fichiers sur Appletalk, genre Appleshare, Poste Restante est la messagerie qu'il vous faut. Chacun possède une boîte aux lettres et un bip sonore lui signale toute nouvelle arrivée. Tant que la boîte ne sera pas relevée, la barre des menus clignotera. Un superbe produit ! (25573).

POWERPA1/POWERPA2. Power Page, ici présenté en version 1, est-il le *shareware* du Ragtime commercialisé ? Non, bien sûr, mais ce très joli produit se place bien à mi-chemin entre tableur, fichier, éditeur de texte et de graphique. Le tout est programmable ! Il saura à merveille réaliser factures, devis, etc. Deux fichiers distincts : logiciel, documentation et exemple. (50001 et 16115).

UTILITAIRES

ASCII. Accessoire de bureau fort pratique pour tous ceux qui manipulent les caractères à l'aide de leur code décimal, octal ou hexadécimal : il affiche les 128 premiers codes de la table. Très utile pour retrouver instantanément que Tab vaut 9, le bip vaut 7 et le «?» équivaut à 63 en décimal. (3025).

ANTIMEV. *Freeware* de P-Ingénierie, Antivirus MEV# chasse et élimine les virus informatiques de type MEV#. Une référence. (16195).

DEPROTEC. Une pile Hypercard destinée à retirer les mots de passe qui protègent l'accès à certaines autres piles, afin de pouvoir librement analyser boutons et scripts. (3522).

FEDIT321. Fedit 3.21 est la version *shareware* de l'indispensable utilitaire de manipulation des octets de volumes et de fichiers Fedit Plus, commercialisé par ailleurs. Interdit aux néophytes, car Fedit travaille sans filet. Quelques fonctions indisponibles sous HFS. (42614).

GATEKEEP. Dans la série paranoïa antivirus, Gatekeeper version 1.0 est une Init à ranger dans le dossier système qui interdit absolument toute manipulation sur les ressources d'un fichier quelconque (mode d'attaque et de reproduction des virus). A désactiver donc, via le tableau de bord, avec Font/DA Mover et autres... (30241).

INITMGR2. Init Manager 2 est la seconde version de ce *shareware* français, d'André Airy, qui permet de ranger les fichiers d'Init dans un même dossier et/ou de n'en charger en mémoire qu'une partie lors du démarrage. (17672).

AMUSANT

DANCER. Euh... C'est une danseuse ! Pas frileuse du tout... qui se trémousse dans sa petite fenêtre d'accessoires de bureau. Ludique, reposant, presque écologique, en tout cas prophylactique ! Téléchargement réservé aux plus de 13 ans, tout de même. (29641).

GLOBE. Avez-vous déjà rencontré une fenêtre... ronde ? Et avec un globe terrestre tournant à l'intérieur ? C'est Globe. Essayez-le ! (19766).

JEU

POUSPOUS. Nous connaissons tous le « Pousse-Pousse » dont voici une version inforMACtique en accessoire de bureau. En un minimum de coups, interchangez les positions de 2 fois 8 pions, blancs et noirs, en les faisant glisser sur 2 damiers carrés de 9 cases qui ne partagent qu'une case de coin commune. (7330).

JEAN-CHRISTOPHE KRUST

IBM/PC ET COMPATIBLES

DES RALLONGES DE MÉMOIRE

Possesseurs de configurations « musclées », EMM et EMMCACHE vous donneront accès à vos nombreux mégaoctets de mémoire. Entre parenthèses, après chaque application, sa taille en octets après décompactage. Pour obtenir le nom complet de l'application, tapez F3 suivi du nom du programme (ainsi F3 BACOPY affichera IBM/UTIL/DISQUE/BACOPY).

UTILITAIRES

BACOPY. Ce logiciel effectue un *backup*, fichier par fichier. A la différence de la commande Backup du Dos, les fichiers restent lisibles sur les disquettes de *backup*. BACOPY demande de changer de disquette dès que la disquette cible est pleine. (4102)

COOL. La course à la vitesse a rendu obsolètes beaucoup de jeux d'action sur PC : comment mitrailler les envahisseurs sur un ordinateur 20 fois plus rapide que le PC ? COOL fait ressembler votre AT à un PC de la première heure en ralentissant son fonctionnement. En prime, COOL2 est un gag qui ralentit aléatoirement la vitesse d'un PC. (7767)

DMULCOP. Ce « multicopieur » effectue une lecture en Ram de la disquette master, puis copie — en formatant, le cas échéant — son contenu sur autant de disquettes cibles que souhaité. (19460)

EMCACHE. Cette mémoire-cache pour disque dur fonctionne à partir de la mémoire EMS (carte Above Board ou émulation EMS sur un PC équipé de mémoire étendue). On peut ainsi bénéficier des avantages d'une mémoire cache sans amputer les précieux octets adressables par le Dos. (19038)

EMM. Réservé aux possesseurs d'une carte Above Board, ce driver permet de passer la mémoire expansée en version 4.0. (79353)

INTLEAVE. Le facteur d'entrelacement de votre disque dur est-il correctement réglé ? A quelle vitesse tourne votre disque dur ? INTLEAVE répond à ces questions, avec en prime, et en anglais, un véritable cours sur le sujet. (32008)

PREPIMP. Prepimp prépare les textes en vue d'une impression ultérieure : marges, longueur du papier, etc. Les fichiers ainsi créés peuvent être imprimés en tâche de fond grâce à la commande Print du Dos. (16067)

TEXTCON. Ce convertisseur de fichiers texte rend de très grands services à ceux qui reçoivent des textes « étrangers » dans des formats de toutes sortes. Par défaut, il s'acquitte au mieux de sa tâche en détectant, par exemple, les fins de paragraphe. On peut l'utiliser avec des options pour forcer un type de conversion particulier. (37531)

APPLICATIONS

PENS. Pour ceux qui ne regardent pas tous les jours leur agenda, et qui n'ont pas de secrétaire pour leur rappeler ce qui doit être fait à une date précise, PENS se manifeste à la date indiquée lors du démarrage de l'ordinateur pour afficher les tâches du jour. Simple et pratique. (17648)

QMODEM. Un logiciel de communication qui possède des fonctions de base : paramétrage de la vitesse, transfert Xmodem, etc. Un ancêtre de Procomm. (122746)

ANTOINE JENNET

BON DE COMMANDE - TELECHARGEMENT

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Je désire recevoir le câble et le logiciel de communication suivant (cocher le modèle de votre choix) :

IBM PC (logiciel + câble)* 250 F☐ IBM PC (logiciel seul)** 70 F☐
MACINTOSH (logiciel + câble) 270 F☐ MACINTOSH (logiciel seul)*** 200 F☐

Les prix s'entendent TTC port inclus.
Je joins un chèque de _____francs, libellé à l'ordre de **Logiciels et Médias,** correspondant à ma commande.

NOM
Prénom
Adresse

Code postal Ville
Pays Téléphone
Date Signature

* Attention, le fonctionnement du kit IBM n'est garanti que sur IBM XT et 100 % compatible.
** Pour ceux qui possèdent déjà un câble de liaison Minitel -PC (fourni avec certains logiciels d'émulation ou de téléchargement).
*** La version Macintosh fonctionne avec les modems disposant du mode Minitel. Le câble est alors superflu.

Annonces classées

APPLE MAC +, 06/86 1 Mo lecteur externe, 800 K, 11 000 F. IMAGE WRITER 1 2 500 F. Disque dur Cirrus 20 Mo 4 000 F. Carte ACC Novy 68020 + 68881 12 MHZ 1 Mo 6 000 F.
P. PARIS 45 83 10 22 après 20 h.

OLIVETTI
OLIVETTI M24, 08/86, 640 K, lect. 5''1/4 HD 20 Mo monit. coul. imp. matri. 80 col. + DOS3. 3 + PRL 2.5 B + divers logiciels.
Prix : 8 500 F.
Tél. : 48 54 37 93 sur répondeur.

ZENITH
ZENITH Comp. PC, 512 Ko, 2 FD, série, par. carte et écran CGA couleur. 12/85.
Prix : 5 500 F à débattre.
Tél. : 43 40 39 62 (soir, PARIS).

MACINTOSH
Recherchons **Macintosh 512K** en bon état de marche.
Prix maximum : **5 000 F.**
Contacter Monique FAESE au : **23 59 60 44.**

Olivetti M28
Ecran couleur MEV 2Mo, DD 40 Mo, STREAMER 20 Mo.
19 500 F
+ TopsPC + NetPrint + logiciels (Word...).
Tél. : 46 04 36 00.

TELMI
TELMI SAM PC SERVEUR TELEMATIQUE + COMPOSEUR DE PAGES + MODEM (disquettes originales + manuel + licence) : 10 000 F.
Onduleur MICROPAC PC 400 : 2 000 F.
Tél. : 48 69 39 00 à BOURGES.

APPLE
APPLE IIC 12/85 128 Ko Ram Moniteur Apple avec support, sac transport, lecteur externe, 3 000 F sans imprimante, 5 000 F avec imprimante, image Writer.
Tél. : 64 88 46 31 après 19 h 30.

TOSHIBA
T1200 HB rétro éclairé 20 Mo, 1 Mo RAM batterie rechargeable avec imprimante Diconix 150 Inkjet, batterie, IBM compatible, 240 Cps, NLQ. Prix : 26 000 F.
Tél. : (1)30 73 06 01 après 20 h.

AMIGA
Vend Amiga 500 sous garantie + logiciels Deluxe Paint, Superbase, Falcon, VMS, et Turbo Cop, 4 500 F.
Tél. : 40 09 13 72.

GOUPIL
GOUPIL PC 65-386 mono + ega + lecteur 3 1/2. 5 1/4 + disque 60 Mo + RAM 8 Mo
Prix : 19 000 F avec écran monoch.
Tél. : (1) 46 65 62 43 après 19 h

VICTOR
VICTOR VPCIIc (04/88), disq, 30 Mo, 640 Ko RAM. Ecran EGA + souris MS-DOS 3.3 + Windows 2 + utilitaires.
Prix TTC : 16 000 F. Peu servi.
Tél. après 19 h : 30 24 39 91.

VDS logiciel de paye Europaie de Broceliande Productions gestion analytique des salaires et des salariés. Acheté en janvier 89 jamais servi.
Tél. : 45 20 93 79 M. Luce.
Vendu en package original complet. Prix : 6 500 F H.T.

PROFITEZ DES PRIX D'UN GRAND DU LEASING
Suite contentieux nous vendons :
- Machines à écrire à mémoire
- Photocopieurs
- Micro-ordinateurs
- Traitement de texte
- Divers télex à écran
- Matériel d'imprimerie, etc.

Minitel SERVEUR (1) 46.30.24.23 LOGEMAT
55, bd Félix-Faure, 93307 Aubervilliers Cedex
Tél. : (1) 48 33 88 10 Télex : 670 174.

Pour les ventes, achats de matériels et logiciels de seconde main, entre particuliers, contacts, demandes d'emploi, divers :

1 module, 250 F ttc — Supplément trame, 50 F — Supplément photo n/b positif, 50 F

Pour les offres d'emploi :

1 module, 500 F ht	4 modules, 1 700 F ht	12 modules, 4 500 F ht
2 modules, 900 F ht	8 modules, 3 200 F ht	24 modules, 8 400 F ht

Pour les offres commerciales :

1 module, 1 000 F ht	4 modules, 3 400 F ht	12 modules, 8 500 F ht
2 modules, 1 800 F ht	8 modules, 6 100 F ht	24 modules, 15 500 F ht

QUE VENDEZ-VOUS ?

Attention : respecter scrupuleusement, dans la rédaction de votre annonce, l'ordre obligatoire de présentation défini par la liste ci-dessous. Sinon, le préparateur serait tenu de retoucher votre grille sous votre entière responsabilité...

- ☐ marque
- ☐ modèle
- ☐ date d'achat *(mois année)*
- ☐ configuration particulière (RAM, cartes d'extension, etc.)
- ☐ prix demandé *(ou maximum consenti pour un achat)*
- ☐ périphériques *(et prix si vendus à part)*
- ☐ compléments matériels divers *(et prix si vendus à part)*
- ☐ logiciels originaux cédés avec documentation *(et prix si vendus à part)*
- ☐ offreur *(au choix, indiquez nom, adresse ou tél. ou domiciliation au journal)*

Grille à retourner, accompagnée d'un chèque libellé à l'ordre de *L'Ordinateur Individuel*, à l'adresse suivante : *L'Ordinateur Individuel*, Annonces classées, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

TPi
ordinateurs stock exchange

En 89 la Révolution, c'est l'informatique d'occasion !
MICROS PROFESSIONNELS
PC - XT - AT - PS
ACHAT - VENTE - REPRISE
FINANCEMENT - LOCATION
ARGUS - ANNONCES
MINITEL 36.15 TPI
TÉL. (1) 46.05.88.55

Pour une parution dans le prochain Oi (sortie en kiosque le 2 juin) votre annonce doit nous parvenir avant le 12 mai

SELECTION

LAMY DROIT DE L'INFORMATIQUE Informatique Télématique Réseaux
Lamy SA Editions juridiques et techniques (1 403 F sur abonnement pour un an).
En mille six cent vingt deux pages, le *Lamy* répond aux grandes questions du droit de l'informatique. Quel statut assigner aux biens logiciels, aux banques de données, aux progiciels, à l'ordinateur, aux lecteurs optiques, etc. ?
L'accès aux réseaux et l'organisation de ceux-ci soulèvent de nouveaux aspects juridiques. Ainsi, de plus en plus nombreux sont les services qui organisent des jeux, des concours et des loteries pour attirer et fidéliser leur clientèle. Or, la pratique de ces jeux correspond à des règles définies et trop souvent détournées.
Entre autres aspects juridiques traités par le *Lamy*, celui de la protection des données et droits d'auteur, point litigieux entre tous. Ce dernier suscite un certain nombre d'interrogations. Première difficulté : l'inaptitude des personnes morales à être reconnues comme auteur. Une entreprise ne peut donc, selon les lois en vigueur, prétendre être l'auteur de logiciels ou de bases de données. Quelles sont, alors, les garanties ? Autant de points largement éclaircis par le *Lamy*, réactualisé tous les mois. Chaque thème est illustré par une étude de cas et complété par une bibliographie.

TILT (Topographie image lumière typographie)
par Mireille Séguret-Gueye et Christine Argoud, aux Editions d'organisation (156 p., 140 F).
Le langage visuel, tout comme l'écrit, d'ailleurs, repose sur un système de signes et de conventions précis. Les auteurs de Tilt proposent une normalisation des messages visuels, après les avoir répertoriés. Cet ouvrage s'adresse aux concepteurs de didacticiels et à ceux qui ne maîtrisent pas les règles de ce nouveau type de communication.

MEMENTO

INFOGUIDE WORKS
par Jean-Michel Gaudin chez PSI (160 p., 68 F).
Works sait tout faire. L'utilisation d'un logiciel intégré permet de passer facilement du traitement de texte au tableur ou à la base de données. Encore faut-il en connaître les ficelles. C'est ce que propose l'auteur qui passe en revue les fonctions de Works en y apportant ses conseils et son témoignage.

SYSTEMES D'EXPLOITATION

COMMANDES MS-DOS
par Van Wolverton, chez Microsoft Press (136 p., 78 F).
Version concentrée du manuel d'utilisation de Microsoft, ce fascicule aborde également les commandes utilisant la version 4.0.

UNIX PAR LA PRATIQUE
par Kaare Christian, chez Sybex (650 p., 358 F).
Après un bref historique sur Unix, l'auteur présente, entre autres sujets, les systèmes des fichiers, ainsi que des informations sur quelques utilitaires et des instructions sur l'éditeur de texte VI, dérivé de l'éditeur ED. Bien qu'il dispose de caractéristiques propres à l'écriture des programmes, la puissance de la souplesse de VI en font un outil d'usage très général.
Shell apparaît ici dans tous ses états, complété et réactualisé. Viennent s'ajouter des exercices utilisant Sed, éditeur de texte non interactif qui permet d'effectuer des modifications de routine sur fichiers de type texte,et Awk, filtre programmable de fichiers de type texte.

BASES DE DONNEES

dBASE UTILE dBase III Plus et dBase IV
par Daniel Rougé chez Sybex Collection Micro Poche (256 p., 78 F).
Il s'agit ici d'un guide pratique d'autoformation qui intéresse en tout premier chef l'utilisateur débutant. Il lui permet d'installer et de prendre contact avec dBase et ensuite de personnaliser le logiciel. Il pourra aussi s'initier au langage de programmation et à ses structures. Chaque section se termine par un résumé des sujets abordés.

APPRENDRE dBASE IV : UTILISATION
par Arnaud de la Pommeraye chez Cedic/Nathan (366 p., 250 F).
dBase n'est plus à présenter. Il règne en maître sur le monde des Sgbd. dBase IV, la dernière version, possède une nouvelle interface qui permet à tous les profanes de l'optimiser rapidement.
L'objet de ce livre est d'apprendre son exploitation à un débutant, puisqu'il s'agit avant tout d'un manuel de formation plus élaboré que celui cité précédemment.

PROGRAMMATION

LE GUIDE PETER NORTON DU PROGRAMMEUR SUR PC &PS/2
par Peter Norton et Richard Wilton, chez Microsoft Press (480 p., 295 F).
Depuis la première édition, en 1985, du guide Norton, l'univers des ordinateurs personnels s'est considérablement modifié. Cette nouvelle édition vise à apporter l'expérience et les concepts indispensables pour réaliser des programmes tournant sur PC et PS/2.

APPRENDRE PASCAL ET LA RÉCURSIVITÉ avec exemples en Turbo Pascal
par R. Romanetti, chez Masson (154 p., 110 F).
Ce livre s'adresse à ceux qui possèdent des éléments de programmation et qui désirent dépasser le cadre du calcul numérique et se diriger vers l'algorithme non numérique et la récursivité. La première partie de l'ouvrage est consacrée à l'apprentissage du Pascal. Les trois premiers chapitres passent en revue les éléments de base de ce langage. Quant au dernier chapitre, il propose des exercices « trapus ». Avis aux amateurs.

COLETTE MAINGUY

DAZIBAO

Amis lecteurs, cet espace est le vôtre. Réactions ou prolongements à nos articles et dossiers, points de vue, lettres ouvertes y sont les bienvenus pour autant qu'ils présentent un intérêt général. Pour les conseils techniques précis, on se reportera de préférence au serveur Oi télématique (3615 ou 3616, OI) et à ses rubriques spécialisées.

CONCILIER WINDOWS ET OLIVETTI

Je rencontre une difficulté technique avec Windows 2 et mon Olivetti M24 sous Dos 3.2. Les caractères normalement accessibles avec la touche Alt (crochets, accolades, etc.) ne sont pas reconnus par Windows, que ce soit dans Write, le bloc-notes ou les boîtes de dialogue. Or, tout se passe apparemment bien avec Windows et un autre compatible. Comment concilier Windows et mon Olivetti ? *Michel Auphan, Paris*

Tout serait simple si les logiciels étaient toujours « bien élevés » (*well behaved*), et si les compatibles étaient des copies aussi serviles que les clones. Simple ? Voire. Il existe en effet des différences déjà suffisamment sournoises entre les PC/XT et les AT pour que tout se complique. Word 4 est presque à l'aise avec les nouveaux claviers 102 touches IBM... mais n'est pas encore capable de distinguer les touches fléchées séparées de celles du pavé numérique. Le résultat est bien plus gênant que l'obligation de faire Alt-91 et Alt-93 pour avoir les crochets ouvrant et fermant. Quickbasic 2 se moque des codes AltGr-[touche de la première rangée] sur ce même clavier. Le dièse des Open, Input et autres Print (des instructions que l'on s'accordera à trouver d'usage assez fréquent) passe alors par un inévitable Alt-35. Plutôt que chercher une acrobatique combinaison Ctrl-Alt-quelque chose pour l'antislash sur les anciens claviers de compatibles, on se rabat souvent sur un Alt-92 peu glorieux, mais efficace. Pour votre malheur, l'Olivetti M24 est une machine déjà un peu ancienne et dont le clavier est un exemple de digression par rapport au modèle de base. Les logiciels qui attaquent directement les « scan codes » de la gestion clavier en sont fort marris... et l'utilisateur aussi ! Votre version de Windows s'exécute correctement sur l'Olivetti. Elle a donc triomphé des pièges de la « comptabilité ascendante » de son écran 640×400, capable d'émuler le mode 2 (640×200). S'il n'y a rien dans l'installation pour indiquer au logiciel qu'il doit, en plus, piloter un clavier bizarre, il n'y a guère d'espoir.

L'AFFICHAGE GRAPHIQUE SUR OLIVETTI PC1

Je viens d'acquérir un Olivetti PC1 et je rencontre des difficultés en programmation graphique. Impossible, par exemple, d'afficher des cercles et rectangles rouge et bleu sur fond jaune. J'aimerais également produire ce qu'on nomme « sprites ». Pouvez-vous m'aider ? *Alain Virol, St-Loubes*

Vous disposez d'un affichage couleurs graphique type CGA. Ce dernier n'accepte que deux modes graphiques (Screen 1 et 2). En mode Screen 2, vous ne pouvez plus employer de couleur, mais vous bénéficiez d'une résolution de 640×200 pixels. Le mode Screen 1 vous donne une résolution de 320×200 pixels, et deux palettes de trois couleurs de trait, plus une couleur de fond. Les instructions graphiques Line, Circle et Draw acceptent un paramètre de couleurs allant de 1 à 3. Il sélectionne une couleur dans la palette active. Cette palette est sollicitée par l'instruction COLOR <fond>, <palette>.

Le paramètre <fond> va de 0 à 15 (8 couleurs, plus les mêmes en surintensité), <palette> peut prendre les valeurs 0 et 1. La valeur 0 attribue au paramètre couleurs des instructions graphiques la correspondance suivante : 0 = couleur du fond ; 1 = vert ; 2 = rouge ; 3 = jaune (marron en réalité). La valeur 1 donne la deuxième palette : 0 = couleur du fond ; 1 = cyan ; 2 = magenta ; 3 = blanc. Il existe, en réalité, une troisième palette (valeur 2 au paramètre <palette> de l'instruction Color) : 0 = couleur du fond ; 1 = cyan ; 2 = rouge ; 3 = blanc.

Vous pouvez constater que cette dernière palette diffère peu de la précédente. Il faut aussi accepter le fait que le contrôleur CGA est terriblement limité dans sa gestion des couleurs : il n'y a pas d'autre choix possible ! Voici un exemple de programme Basic illustrant ce propos (appuyez sur une touche pour faire dérouler la démonstration) :

```
10 'color
20 SCREEN 1 : KEY OFF
30 LINE (10,10)-(100,100),1,BF
40 LINE (40,40)-(100,100),2,BF
50 LINE (60,60)-(100,100),3,BF
60 CIRCLE (90,140),40,1
70 CIRCLE (180,150),55,2
80 CIRCLE (200,100),30,3
90 PAINT (200,100),3 :' coloriage 3ème cercle
100 IF INKEY$ =« » THEN GOTO 100 :' changement couleur de fond
110 FOR I=0 TO 15
120 COLOR I
130 FOR J=0 TO 1000 : NEXT
140 NEXT I
150 COLOR 1,0 :' sélection d'une autre palette
160 IF INKEY$ =« » THEN GOTO 160 :4 retour au mode texte
170 SCREEN 0 :WIDTH 80
```

La création de « sprites » (ou motifs prédéfinis que l'on peut déplacer à l'écran) passe par l'emploi des instructions Put, Pset et Preset. Nous vous conseillons la lecture d'un bon manuel d'emploi du GWbasic Microsoft (par exemple, le volume 2 de l'ouvrage d'Henri Lilen, paru aux Editions Radio).

ENCORE LES CARTES MULTIFONCTIONS...

J'ai récemment acquis une carte multifonction. Hélas, elle ne fonctionne pas avec mon portable Panasonic JB 3300. A ce jour, le distributeur n'a pas répondu à mes multiples sollicitations.

Christian Taupiac,
Mission forestière Crête-Zaire-Nil,
Bujumbura, Burundi

Vous êtes le second lecteur, en peu de temps, à nous écrire de fort loin à propos d'une carte multifonction qui ne marche pas et d'un distributeur faisant la sourde oreille. Nous supposons que vous avez correctement configuré les *switches* et les éventuels cavaliers servant à activer les banques de mémoire. La capacité de la carte (1 Mo) et la présence de quatre banques U1x à U4x suggère l'emploi de boîtiers 256 Kbits. Leur temps d'accès (150 ns) est conforme aux performances du bus de votre ordinateur, mais il est un premier point à vérifier : pouvez-vous vraiment sélectionner une demi-banque (128 Ko) pour compléter à 640 Ko la mémoire de base de votre Panasonic ?

Le fait que ces boîtiers soient approuvés par Panasonic pour compléter à 512 Ko la mémoire de base indique que ce portable emploie également des boîtiers 256 Kbits, et rien de plus. Sur votre carte d'extension, il se peut fort bien que vous ne puissiez valider que des banques de 256 Kbits. Selon le cas, cela peut effectivement conduire au complément à 640 Ko de la mémoire de base (mais avec 128 Ko dépensés en pure perte et rendant impossible la présence effective du disque virtuel de 896 Ko). Cela peut aussi, hélas, donner un résultat fort désagréable (la soustraction des 128 Ko). Cela nous amène à remarquer, par ailleurs, que vous employez une version du Dos (2.11) qui commence à dater. A des fins de vérification, il serait intéressant de refaire la manipulation sous Dos 3.3. Peut-être est-ce la clé du problème ? Le fait que le programme test ne donne pour valides que les boîtiers U18 à U48 (c'est-à-dire uniquement les premiers de chaque banque) est absolument anormal, et témoigne d'une perturbation du programme plus que d'un éventuel défaut des mémoires.

Dans le doute, nous transmettons ce dossier aux distributeurs intéressés et donnerons la suite qui convient. En attendant, nous vous conseillons d'effectuer une expérimentation pour mieux cerner le problème. Passez en premier lieu à une version plus récente du Dos. Configurez ensuite la carte pour n'avoir que le disque virtuel (pas de complément de la mémoire de base), et revérifiez la reconnaissance des banques mémoire. Si tout se passe bien, refaites l'opération en ne validant que le complément mémoire de base. Vous devriez alors y voir plus clair.

ETENDRE SA MEMOIRE

Je viens de porter à 640 Ko la mémoire de mon compatible possédant 256 Ko en mémoire de base. Or je n'obtiens, après vérifications (CHKDSK et tests), que 384 Ko. D'autre part, le programme test rapporte une erreur 102. Que signifient les numéros indiqués ? *Michel Tchadjou, Pantin*

D'après le fac-similé du rapport de CHKDSK que vous avez joint à votre lettre, votre ordinateur est indiscutablement doté de 384 Ko de mémoire vive. Deux hypothèses viennent à l'esprit. Vous avez probablement doté votre appareil d'une carte d'extension mémoire. Ces cartes contiennent généralement la place pour 384 Ko, en 6 banques de 64 Ko. La première hypothèse est que votre carte d'extension n'est pas entièrement peuplée. S'il n'y a que 2 banques installées, les 128 Ko s'ajoutent aux 256 de la carte-mère, donnant effectivement 384 Ko. Si votre carte d'extension est totalement peuplée, il se peut que les interrupteurs de connfiguration (validation des banques) ne soient pas correctement positionnés. Vérifiez à l'aide de la notice d'installation de la carte.

Vous trouverez dans *l'Oi* n° 102 d'avril 1988, pages 114 et 115, la liste des codes d'erreur du programme test IBM. Nous tenons à signaler que ce programme test est un Firmware. En d'autres termes, ses rapports d'erreur n'ont la plupart du temps de sens qu'avec un IBM-PC. Le programme détecte souvent des anomalies fictives sur les compatibles. Ce ne sont pas des pannes, mais des différences matérielles avec le modèle de base. Une erreur 102 signale une anomalie de checksum au niveau de la Rom Bios. Si votre machine fonctionne normalement, vous pouvez ignorer ce détail.

COMMENT AFFICHER DES CARTES

Enseignant l'histoire au lycée commercial de Genève, je suis à la recherche d'un logiciel MS-Dos pouvant afficher et imprimer des cartes historiques. Mon lycée est équipé de AT (286) et d'imprimantes laser Postscript. Existe-t-il d'autre part des logiciels d'EAO pour l'histoire ? *Patrick Muttner, Genève*

Pour l'heure, un logiciel susceptible de convenir à vos besoins cartographiques est Décisionnel Géo-Graphiques d'Adde Marketing. Il s'agit typiquement d'un outil à fabriquer des cartes, et il dispose d'un stock de fonds de carte prêt à l'emploi. Une autre voie d'approche donnant des résultats honorables est la réalisation de fonds de carte sur papier, leur numérisation avec un scanner et leur intégration dans un logiciel de dessin assisté (Dr Halo, Draw sous Windows, Artline sous Gem, etc.). L'application de DAO sert alors à retoucher les imperfections de la numérisation et à réaliser la cartographie définitive.

Vous pourriez consulter au sujet de l'EAO la revue publiée par vos collègues de l'Epi, ou le serveur télématique de l'Académie de Versailles (3614 AVERTEL2 *CARFI).

DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO

Photos Alain Mangin

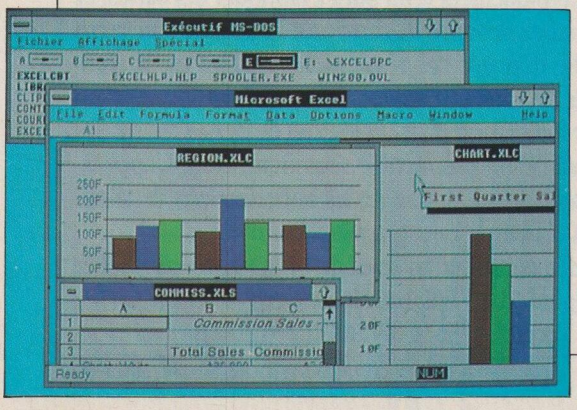
PORTABLES POUR TOUS LES GOÛTS

Les micro-ordinateurs portatifs et portables ont pris aujourd'hui une place qui n'est plus contestée. La réussite de quelques grands constructeurs en ce domaine éveille de nombreuses vocations. Les nouveautés se multiplient, de la machine d'entrée de gamme au matériel surpuissant. La concurrence aidant, les prix deviennent réellement attractifs. Mais attention, le choix d'un portable est plus délicat que celui d'un ordinateur de bureau. Nos tests aideront à éviter les écueils.

Portables et nouveaux écrans plats vont de pair : un choix délicat.

LES ÉCRANS PLATS

La qualité des nouveaux écrans plats n'est pas étrangère à la vogue des ordinateurs portables. Ces derniers mois, les constructeurs ont dévoilé plusieurs prototypes. Dans un proche avenir, le marché sera bouleversé par l'arrivée des écrans LCD couleurs. Nous dévoilons l'état des travaux des grands acteurs de ces technologies.



LES INTERFACES GRAPHIQUES

L'amélioration des performances des matériels a été spectaculaire au cours des dernières années. L'évolution des interfaces utilisateur ne l'est pas moins. Les grands débats autour de Presentation Manager ne doivent pas faire oublier l'importance très quotidienne de l'interface graphique, lien primordial entre l'homme et la machine. Malgré leurs ressemblances, différentes solutions cohabitent et évoluent sans cesse. Nous les avons analysées et replacées dans une perspective d'avenir.

PUBLISHING PARTNER MASTER

Avec l'arrivée de « PP Master », il n'est plus de mise de considérer l'Atari comme la solution de micro-édition du pauvre. Ce logiciel dispose de fonctions avancées et gère l'impression au format Postscript.
Nous l'avons testé sans complaisance pour le situer face à ses rivaux sur compatibles PC et Macintosh.

L'ORDINATEUR AU SECOURS DES RESSOURCES HUMAINES

Si les micros n'embauchent pas encore leurs assistants, il arrive de plus en plus souvent qu'un cabinet de recrutement s'aide d'un système expert psychologue. Certaines directions des ressources humaines confient même au PC de service la gestion des formations ou des carrières de ses cadres. Danger ou évolution normale ?

LA REVOLUTION BUREAUTIQUE

TCS WORKSTATION

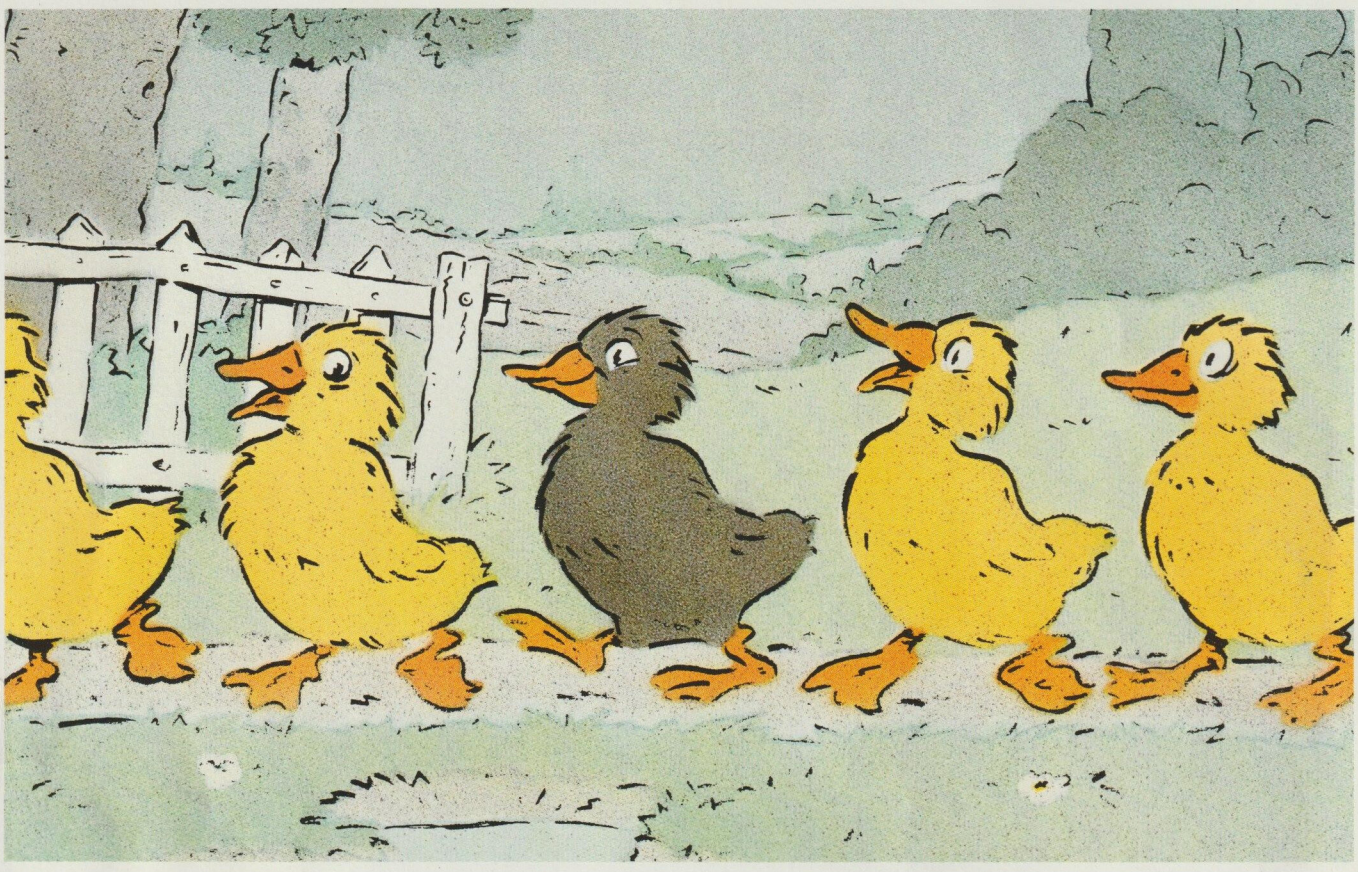
Ordinateur 80286 TCS 4000 – Moniteur pleine page MMV 15

photo G. Tordjmann/réalisation AGRAPH

30, Boulevard Gallieni - 92390 VILLENEUVE-LA-GARENNE
Téléphone (1) 47.98.94.11 - Télex 615 570 - Fax (1) 47.92.15.83

siatel

SIEMENS



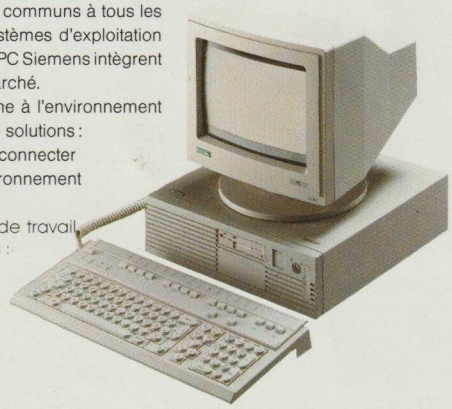
PC Siemens : l'intégration réussie.

La gamme des PC Siemens est conçue autour d'un concept original : celui d'une carte CPU enfichable qui garantit la maîtrise des futures technologies.

Intégration technologique. Avec leurs bus "Standard AT" communs à tous les modèles, des microprocesseurs 80286 ou 80386, des systèmes d'exploitation MS/DOS, MS/WINDOWS et MS-OS/2, des écrans VGA... les PC Siemens intègrent les meilleurs composants et systèmes d'exploitation du marché.

Intégration communication. Pour s'intégrer sans problème à l'environnement informatique (PC ou mainframe), Siemens a mis au point 3 solutions : ComfoNet, pour créer votre réseau local. ComfoLink, pour connecter à des grands systèmes. ComfoWare, pour créer votre environnement bureautique intégré.

Intégration dans l'espace travail. Pour chaque poste de travail, il existe une réponse dans la gamme des PC Siemens : technologie 80286 ou 80386, vitesses d'horloge de 12 à 25 MHz, design particulièrement élégant, écrans et claviers parfaitement ergonomiques.



Tous nos produits sur votre minitel, tapez 3616 SIEMS.

Pour en savoir plus sur les PC Siemens retournez ce bon à : Siemens S.A.
Département Ventes Indirectes
39/47, boulevard Ornano
93527 Saint-Denis cedex 2.
Tél. : (1) 49.22.37.75

Je désire recevoir une documentation sur les PC Siemens.

Nom _____

Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

_____

Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____

Tél. _____

01